



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Internet www.etadanmark.dk

Zugelassen und notifiziert gemäß
Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr.
305/2011 des Europäischen
Parlaments und des Rates vom 9.
März 2011



Europäische Technische Bewertung ETA-24/0671 von 2025/01/08

I Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die ETA ausstellt und gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 benannt wird: ETA-Danmark A/S

Handelsname des
Bauprodukts:

System KSL

Produktfamilie, zu der das
obige Bauprodukt gehört:

Ablatives Brandschutzsystem zur Abschottung von
Durchführungen

Hersteller:

Flamro Brandschutz-Systeme GmbH
Am Sportplatz 2
DE-56291 Leiningen
Tel +49 4105 4090 0
Internet www.flamro.de

Herstellungsbetrieb:

Werk LEI

Diese Europäische
Technische Bewertung
enthält:

134 Seiten, einschließlich 128 Anhänge, die
wesentlicher Bestandteil des Dokuments sind

Diese Europäische
Technische Bewertung wird
erstellt in Übereinstimmung
mit der Verordnung (EU) No
305/2011, auf der
Grundlage von:

EAD 350454-00-1104:
Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen
von Öffnungen – Abschottungen

Diese Version ersetzt:

Die ETA mit der gleichen Nummer, ausgestellt am
10.07.2024

Die Übersetzung dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen entspricht vollständig dem in der Urschrift ausgestelltem Dokument und sollte als solches identifiziert werden können.

Die Übermittlung dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich der Übermittlung auf elektronischem Wege, erfolgt vollständig (mit Ausnahme der oben genannten vertraulichen Anhänge). Eine teilweise Vervielfältigung ist jedoch mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle möglich. Jede teilweise Vervielfältigung muss als solche gekennzeichnet werden.

II SPEZIFISCHER TEIL DER EUROPÄISCH TECHNISCHEN BEWERTUNG

1 Technische Produktbeschreibung

Das Bauprodukt "System KSL" ist ein ablatives Beschichtungsmaterial. Es wird als Spachtel in weißer Farbe geliefert und bildet auf den zu schützenden Oberflächen Schichten, die bei Brandeinwirkung endotherm reagieren oder durch chemische oder physikalische Prozesse Stoffe freisetzen. Dabei bleiben sie ausreichend stabil und verhindern den Durchtritt von Hitze, Flammen und/oder Rauch.

Detaillierte Spezifikationen zur Identifizierung und Leistungskriterien in Bezug auf die Brandsicherheit in Bezug auf die Bauprodukte sind in den Anhängen enthalten.

HINWEIS:

Die aufgeführten Eigenschaften können sowohl zur Identifizierung der Bauprodukte als auch zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrollen des Herstellers dienen.

2 Spezifikation der vorgesehenen Verwendung(en) gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)

Die Bauprodukte „System KSL“ sind für die Verwendung als Bauteile mit Brandschutzwirkung in Bauelementen, zusammengebauten Systemen oder Konstruktionen bestimmt, die Anforderungen in Bezug auf den Brandschutz unterliegen. Ihre reaktive Wirkung verhindert die Wärmeübertragung und Brandausbreitung im Brandfall.

Im Rahmen dieser ETA wurde der Feuerwiderstand für gemischte oder Kabeldurchführungen nachgewiesen, die aus den in Tabelle 1 aufgeführten Komponenten bestanden. Kombi- oder Kabelabschottungen werden eingesetzt, um Öffnungen in feuerbeständigen Wänden oder Decken, die von Kabeln und/oder Rohren durchdrungen sind, abzudichten, und dienen dazu, im Bereich der Durchführungen die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wände oder Decken zu erhalten.

Produkt Art	Handels Bezeichnung
Mineralfaser Matte	Mineralfaser-Lamellenmatte gemäß EN 14303 Brandverhalten gemäß EN 13501-1: A2-s1, d0 oder A1 Rohdichte: $\geq 35 \text{ kg/m}^3$ Schmelzpunkt: $\geq 1000 \text{ °C}$
Mineralfaser-Rohrschalen	Rohrschale aus konzentrisch gewickelter Steinwolle – unkaschiert gemäß EN 14303 Dichte: $100 \text{ kg/m}^3 - 120 \text{ kg/m}^3$ Brandverhalten gemäß EN 13501-1: A2-s1, d0 oder A1 Rohdichte: $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ Schmelzpunkt: $\geq 1000 \text{ °C}$
FEF-Isolierung	Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) gemäß EN 14304 Brandverhalten gemäß EN 13501-1: B-s3, d0
Mineralwolle, lose Steinwolle	Steinwolleplatten mit einseitiger Kaschierung aus Aluminium-Verbundfolie gemäß DoP: DE0628071802 Dichte: $40 \text{ kg/m}^3 - 50 \text{ kg/m}^3$ Brandverhalten gemäß EN 13501-1: A1 Schmelzpunkt: $\geq 1000 \text{ °C}$

Tabelle 1 – Bestandteile der geprüften Rohrabschottungen

Detaillierte Informationen und Daten zu den geprüften Rohrabschottungen sind in den Anhängen enthalten. Die in Abschnitt 3 angegebenen Leistungen beziehen sich ausschließlich auf diese Rohrabschottungen (z. B. in Bezug auf die Ausführung und Anordnung der Bauteile der Rohrabschottungen sowie die Art und Position der

Die in dieser Europäischen Technischen Bewertung getroffenen Festlegungen basieren auf einer angenommenen Nutzungsdauer des „System KSL“ von mindestens 10 Jahren, vorausgesetzt, die Produkte der Installationssysteme werden sachgerecht installiert.

Die Angaben zur Nutzungsdauer sind nicht als Garantie des Herstellers oder der Bewertungsstelle zu verstehen, sondern lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3. Leistung des Produkts und Verweise auf die für seine Bewertung verwendeten Methoden

Charakteristik	Bewertung der Charakteristik
3.2 Sicherheit im Brandfall (BWR 2)	
Brandverhalten	Das Produkt ist gemäß EN 13501-1 und der delegierten Verordnung 2016/364 als Euroklasse E klassifiziert.
Feuerwiderstand	Klassifiziert gemäß EN 13501-2, siehe Anhänge 1 – 177 für Details
3.3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt (BWR 3)	
Luftdurchlässigkeit	Keine Leistung bewertet
Wasserdurchlässigkeit	Keine Leistung bewertet
Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe*	Keine Leistung bewertet
3.4 Sicherheit und Zugänglichkeit bei der Anwendung (BWR 4)	
Mechanische Festigkeit und Stabilität	Keine Leistung bewertet
Widerstandsfähigkeit gegen Stöße/Bewegung	Keine Leistung bewertet
Haftung	Keine Leistung bewertet
Beständigkeit	Nutzungskategorie X
3.5 Lärmschutz (BWR 5)	
Luftschalldämmun	Keine Leistung bewertet
3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)	
Wärmetechnische Eigenschaften	Keine Leistung bewertet
Wasserdampfdiffusionsfähigkeit“	Keine Leistung bewertet

Siehe weitere Informationen in Kapitel 3.7-3.8

*) Zusätzlich zu den spezifischen Bestimmungen hinsichtlich gefährlicher Stoffe, die in dieser Europäischen Technischen Bewertung enthalten sind, können weitere Anforderungen für die unter ihren Anwendungsbereich fallenden Produkte gelten (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften sowie nationale Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Zur Erfüllung der Vorgaben der Bauproduktenverordnung sind auch diese Anforderungen einzuhalten, sofern und soweit sie anwendbar sind.

3.7 Methoden der Überprüfung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des "Systems KSL" erfolgt in Bezug auf die geltenden BWR's gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument (EAD) Nr. EAD 350454-00-1104: Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Öffnungen – Abschottungen.

3.8 Allgemeine Aspekte im Zusammenhang mit der Gebrauchstauglichkeit des Produkts.

Der Nachweis der Haltbarkeit ist Teil der Prüfung der wesentlichen Eigenschaften. Die ablative Beschichtung "System KSL" darf in Endanwendungen gemäß den Bestimmungen für die Verwendungskategorie X (äußere Anwendung) eingesetzt werden, ohne dass wesentliche Veränderungen der für den Brandschutz relevanten Eigenschaften zu erwarten sind. Produkte, die die Anforderungen für Typ X erfüllen, erfüllen auch die Anforderungen für alle anderen Typen.

Soll die ablative Beschichtung nach dieser ETA bestimmten Belastungen ausgesetzt werden, sind weitere Prüfungen notwendig.

Die Europäische Technische Bewertung wird für das Produkt auf der Grundlage vereinbarter Daten/Informationen ausgestellt, die bei ETA-Danmark hinterlegt sind und das Produkt identifizieren, das bewertet und beurteilt wurde. Änderungen am Produkt oder Produktionsprozess, die dazu führen könnten, dass diese hinterlegten Daten/Informationen falsch sind, sollten ETA-Danmark mitgeteilt werden, bevor die Änderungen eingeführt werden. ETA-Danmark entscheidet, ob sich solche Änderungen auf die ETA und

damit auf die Gültigkeit der auf der ETA basierenden CE-Kennzeichnung auswirken und wenn ja, ob eine weitere Bewertung oder Änderungen der ETA erforderlich sind.

Das "System KSL" wird gemäß den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung unter Verwendung der Herstellungsverfahren hergestellt, die bei der Inspektion der Anlage durch die benannte Überwachungsstelle identifiziert und in der technischen Dokumentation festgelegt wurden.

4. Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden AVCP) unter Bezugnahme auf seine Rechtsgrundlage.

4.1 AVCP-System

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG in der durch die Richtlinie 2001/596/EG geänderten Fassung ist (sind) das/die System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) 1.

5. Technische Details, die für die Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie in der geltenden EAD vorgesehen.

Die technischen Details, die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlich sind, sind in dem Kontrollplan festgelegt, der vor der CE-Kennzeichnung bei ETA-Danmark hinterlegt wird.

Ausgestellt in Kopenhagen am 2025-01-08 von

Thomas Bruun
Geschäftsführer, ETA-Danmark

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Leere Abschottung Leerschott

Kombiabschottung "ES"

leichte Trennwand, Stärke 100 mm

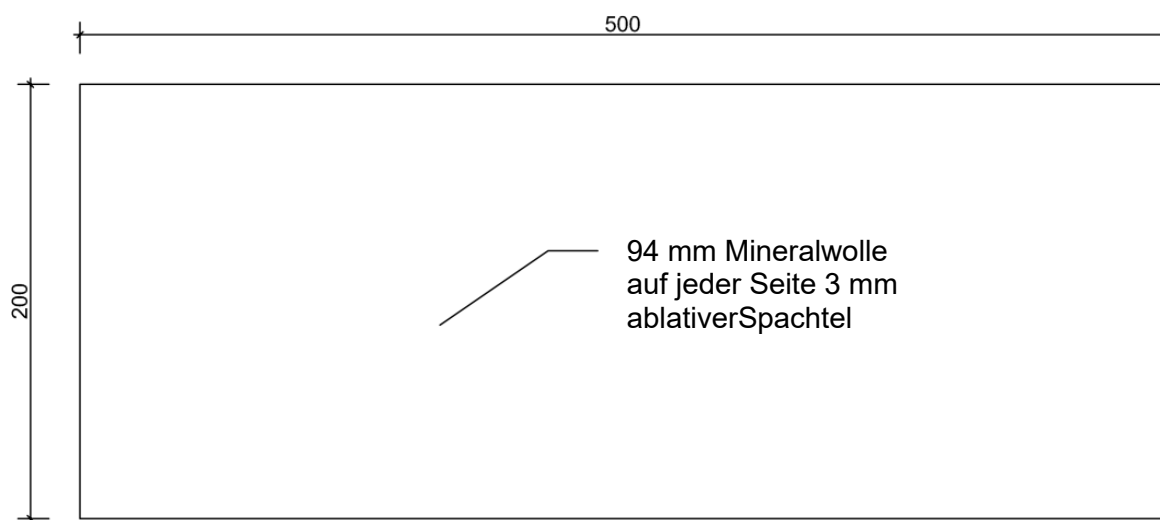
Abschottung, rechteckig: B x H = 500 mm x 200 mm

keine Laibungsbeplankung

Schottstärke 100 mm

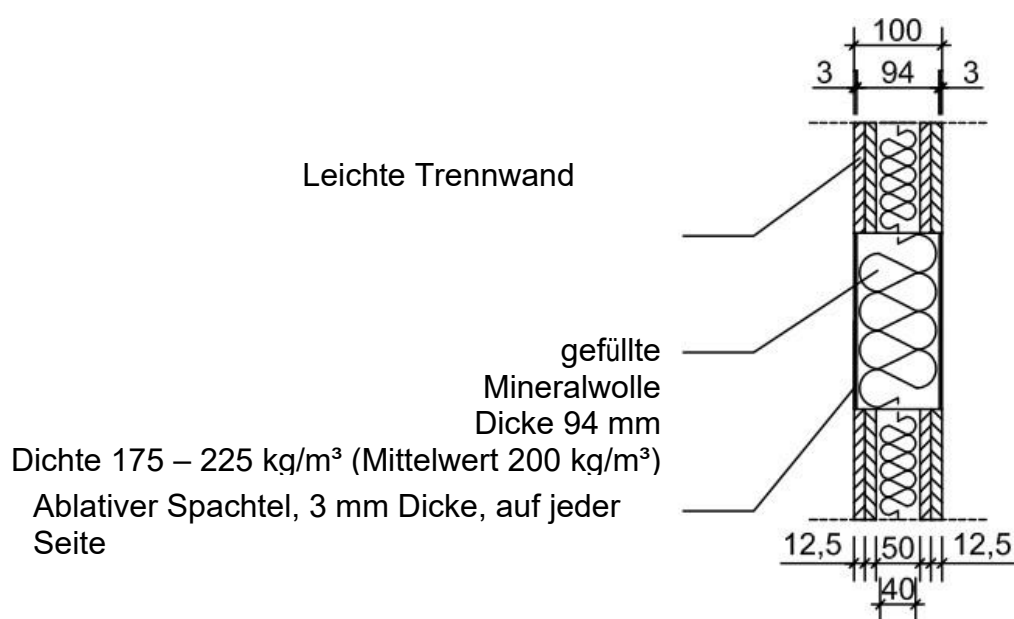
Ansicht Abschottung ES Nr. 1

Leerschott



Schnittansicht Abschottung ES Nr. 1

Leerschott



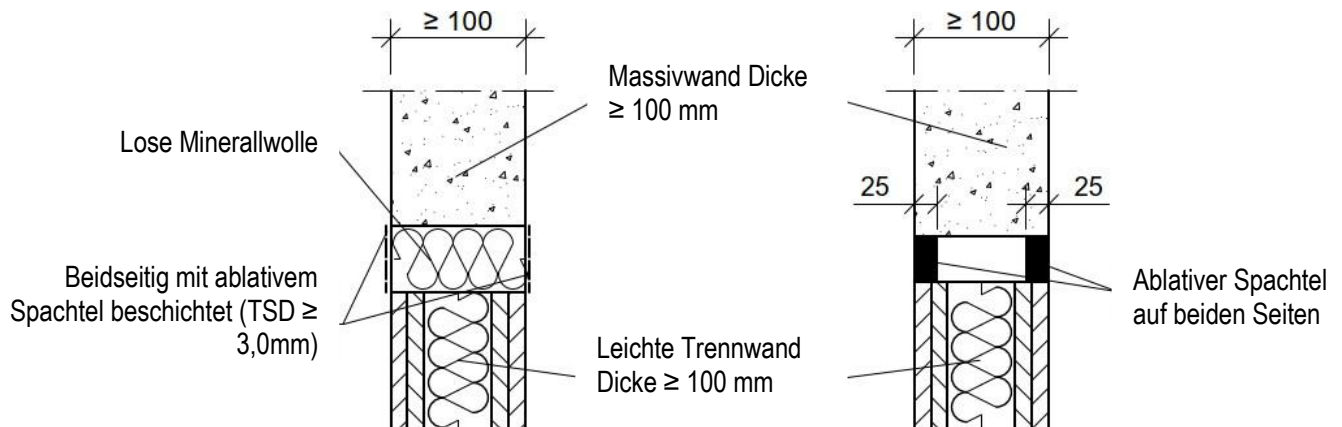
Abmessungen in mmmm

System KSL	Anhang 1
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Böden/Decken	

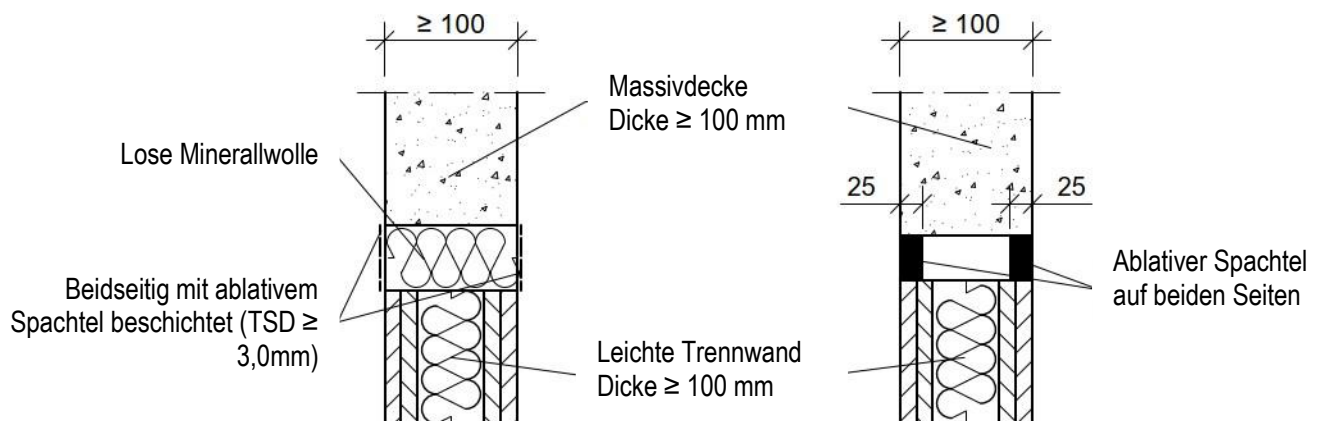
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Ausführungsvarianten

Wand



Decke

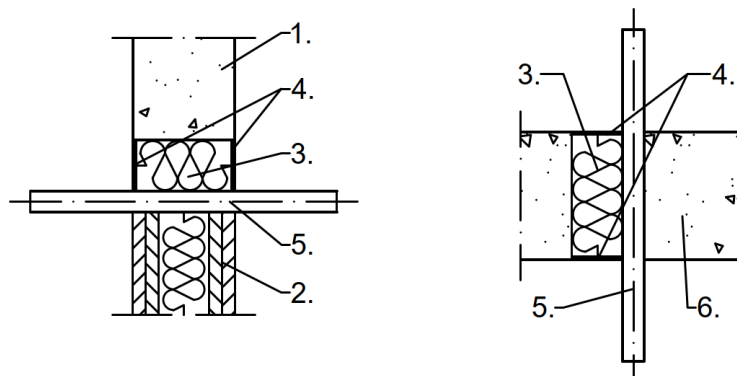


Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 2
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

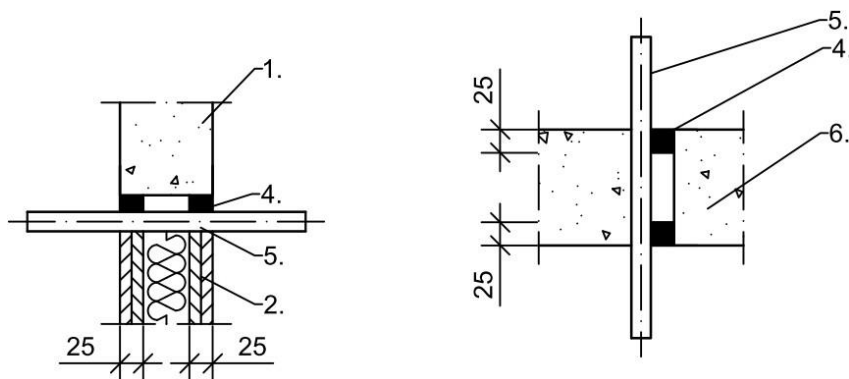
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm oder Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln ≤ 21 mm ohne zusätzliche Maßnahmen



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	-	EI 90	EI 90
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln ≤ 21 mm	-	EI 90	EI 90

Kabel

Einzeldurchführung ohne Verfüllmaterial, Kabel $\varnothing \leq 21$ mm, mit ablativem Spachtel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	Ablativer Spachtel, TSD ≥ 25 mm	EI 90	EI 90
	Ablativer Spachtel, TSD ≥ 3 mm	-	EI 90

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle

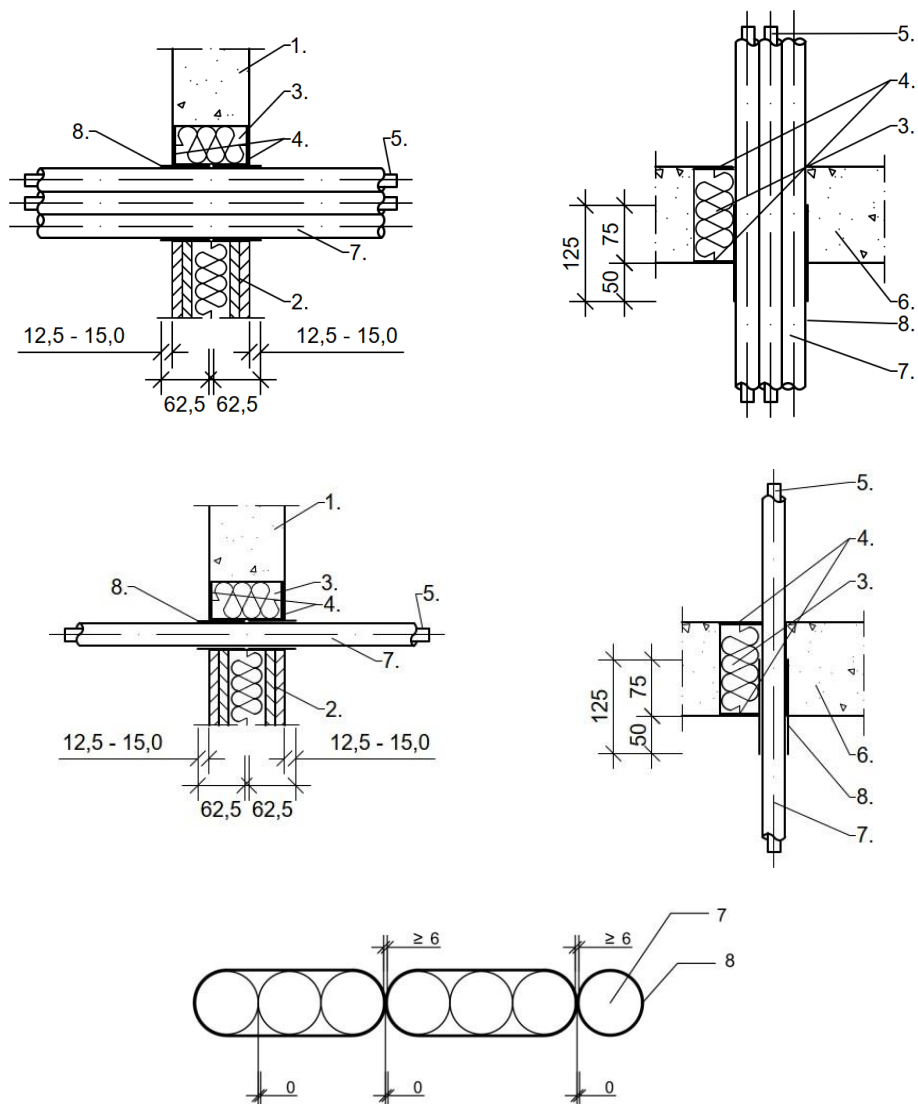
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm bzw. ≥ 25 mm
5. Kabel
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 3
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Kunststoffrohre $\varnothing \leq 32$ mm oder Bündel $\varnothing \leq 100$ mm Rohre $\varnothing \leq 32$ mm mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen				
Installation	Kabel	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)				
EIR aus Kunststoff $\varnothing \leq 32$	mit/ ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 Lage	EI 120 U/U	EI 120 U/U
EIR aus Kunststoff, gebündelt $\varnothing \leq 100$	mit/ ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Lineare Anordnung aus Kunststoff EIR ≤ 3 Stk.	mit/ ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 Lage	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm

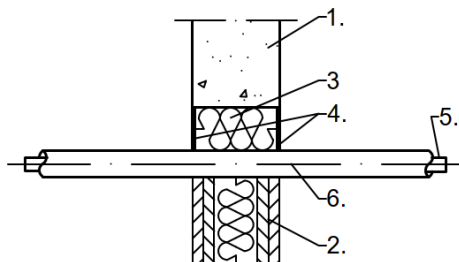
5. Kabel
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
7. Elektroinstallationsrohre
8. intumeszierender Wickel

Maße in mm

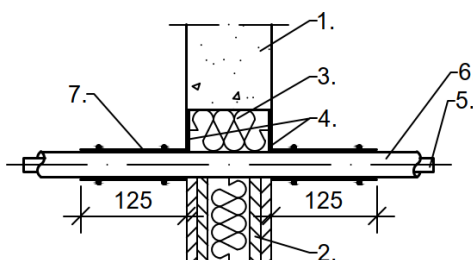
System KSL	Anhang 4
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

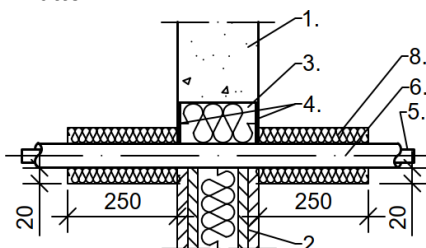
Metallrohre $\varnothing \leq 16$ mm - $\varnothing \leq 32$ mm, starr, mit oder ohne Kabel ≤ 14 mm oder $\varnothing 32$ mm - ≤ 50 mm mit oder ohne Kabel $\varnothing \leq 21$ mm - ohne zusätzliche Maßnahmen



Metallrohre ≤ 16 mm, starr, mit oder ohne Kabel ≤ 14 mm oder $> \varnothing 32$ mm - ≤ 50 mm mit oder ohne Kabel $\varnothing \leq 21$ mm - mit intumeszierendem Wickel



Metallrohre $\varnothing \leq 32$ mm, starr, mit oder ohne Kabel ≤ 14 mm oder $> \varnothing 32$ mm - ≤ 50 mm mit oder ohne Kabel $\varnothing \leq 21$ mm - mit Lamellenmatte



Feuerwiderstandsklassen					
Installation		Kabel	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)					
EIR aus Metall	Ø ≤ 16	mit/ ohne ≤ 14	-	EI 120 U/C	-
	Ø > 16 - ≤ 32	mit/ ohne ≤ 14	-	EI 30 / E 120 U/C	-
	Ø > 32 - ≤ 50	mit/ ohne ≤ 21	-	EI 30 / E 120 U/C	-
	Ø ≤ 16	mit/ ohne ≤ 14	intumeszierender Wickel (2 x 62,5 / 1 x 125 mm) 2 x 2 Lagen	EI 120 U/C	-
	Ø > 16 - ≤ 32	mit/ ohne ≤ 14	intumeszierender Wickel (2 x 62,5 / 1 x 125 mm) 2 x 2 Lagen	EI 120 U/C	-
	Ø > 32 - ≤ 50	mit/ ohne ≤ 21	intumeszierender Wickel (2 x 62,5 / 1 x 125 mm) 2 x 2 Lagen	EI 120 U/C	-
	Ø ≤ 32	mit/ ohne ≤ 14	Lamellenmatte	EI 120 U/C	EI 120 U/C
	Ø > 32 - ≤ 50	mit/ ohne ≤ 21	Lamellenmatte	EI 120 U/C	-

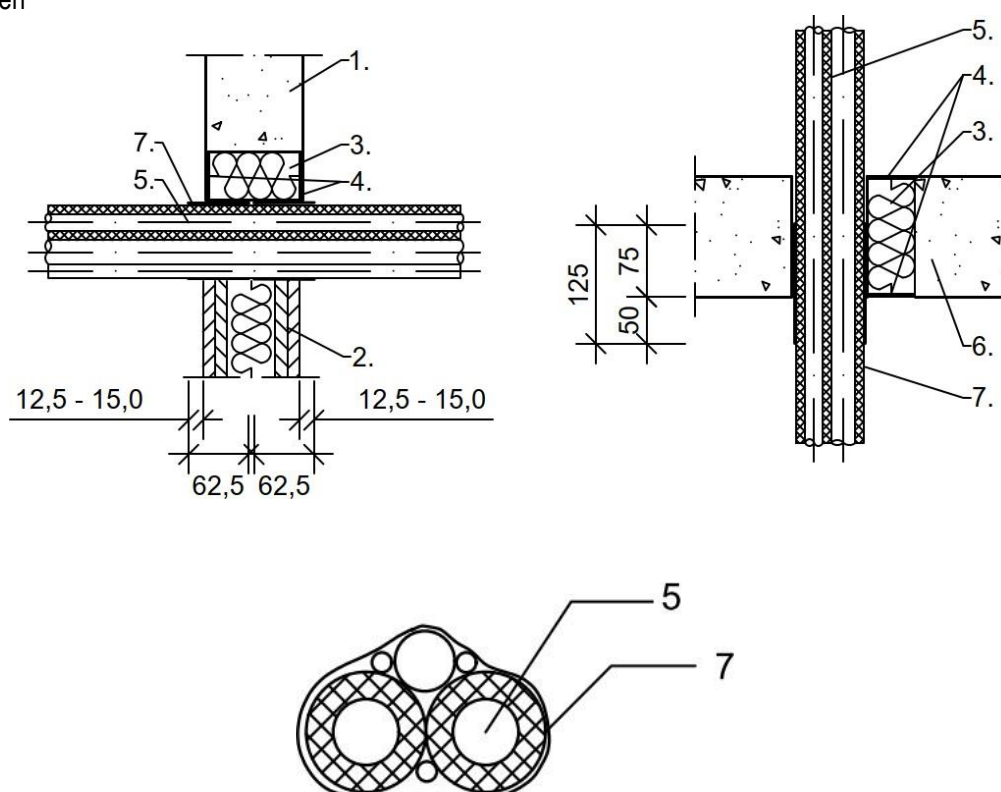
1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm

5. Kabel
6. Elektroinstallationsrohr
7. intumeszierender Wickel
8. Lamellenmatte

Maße in mm

System KSL	Anhang 5
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD) Klimasplit-Leitungen



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimasplit-Leitungen			
Kupferrohr $\leq 2 \times \varnothing \leq 18$ + PE-Schaum 9 mm + 1x PVC-U/PVC-C Rohr $\varnothing \leq 25 \times 1,5$ mm + $\leq 3 \times$ Kabel $\varnothing \leq 14$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 120	EI 120

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm

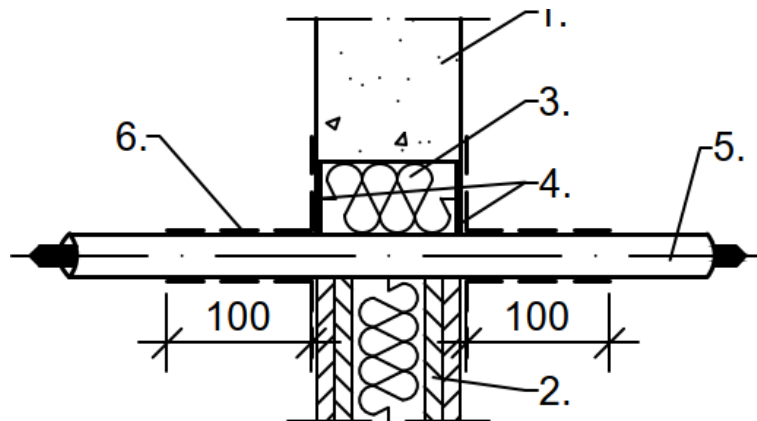
5. Klimasplit-Leitungen
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
7. intumeszierender Wickel

Maße in mm

System KSL	Anhang 6
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Koaxialkabel und Hohlleiter



Feuerwiderstandsklassen		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Koaxialkabel/Hohlleiter		
CommScope Heliac $\varnothing \leq 51,1$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C
RFS Cellflex $\varnothing \leq 50,3$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C
RFS Radiaflex $\varnothing \leq 48,2$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle

4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm
5. Koaxialkabel oder Hohlleiter
6. Ablative Beschichtung ≥ 1 mm

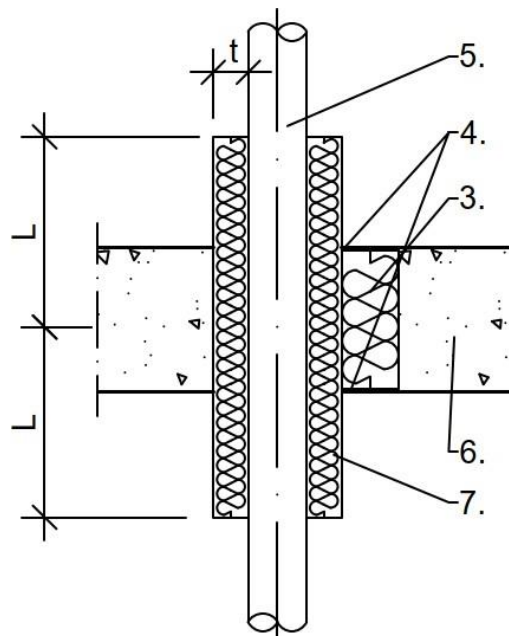
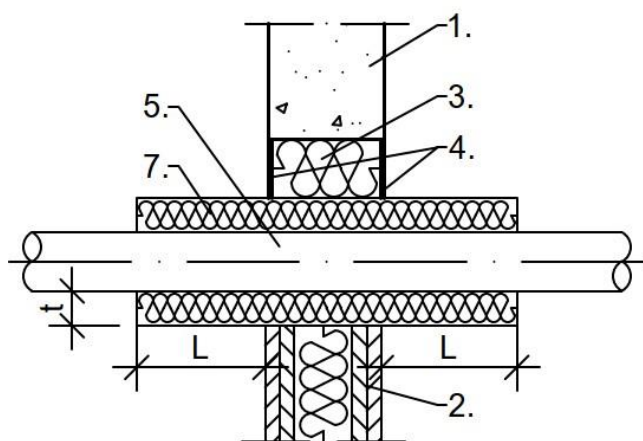
Maße in mm

System KSL	Anhang 7
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

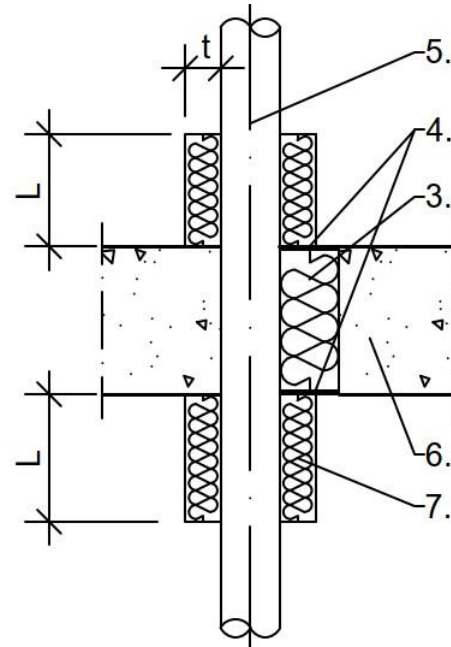
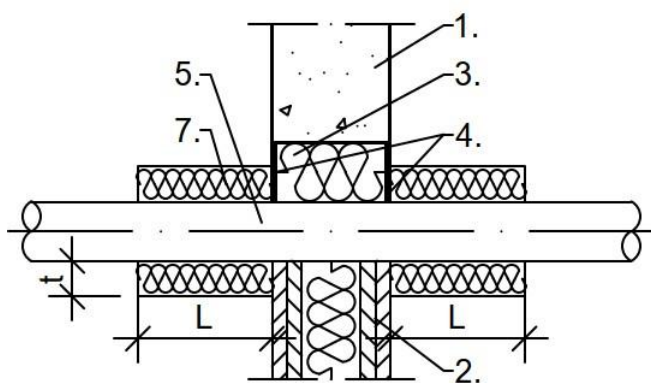
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nicht brennbarer Isolierung aus Mineralfaser

Variante LS



Variante LI



1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm

5. Nicht brennbares Rohr
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
7. Mineralfaser-Matte

Maße in mm

System KSL	Anhang 8
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel (≥ 3,0 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nicht brennbarer Isolierung aus Mineralfaser**

Feuerwiderstandsklassen - Wand				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 22	0,6 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 20-100 mm	EI 120 U/C
	> 22 - ≤ 60		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 200 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 60 - ≤ 88,9		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 30-100 mm	EI 120 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 42	1,8 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 200 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 114,3	1,8/3,2 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159	3,2/4,0 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1200 x 100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 219,1	3,2/4,5 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1200 x 30-100 mm	EI 90 U/C

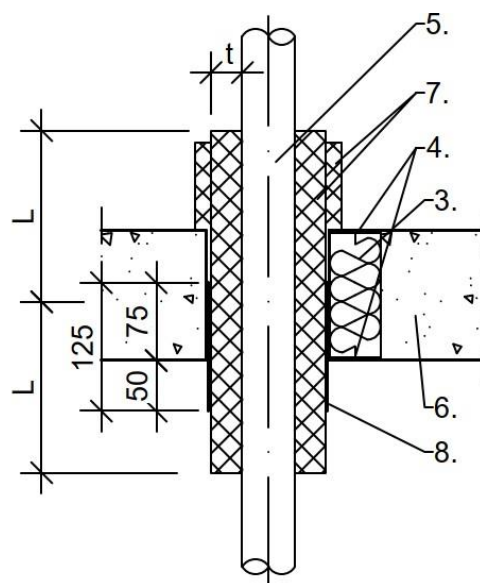
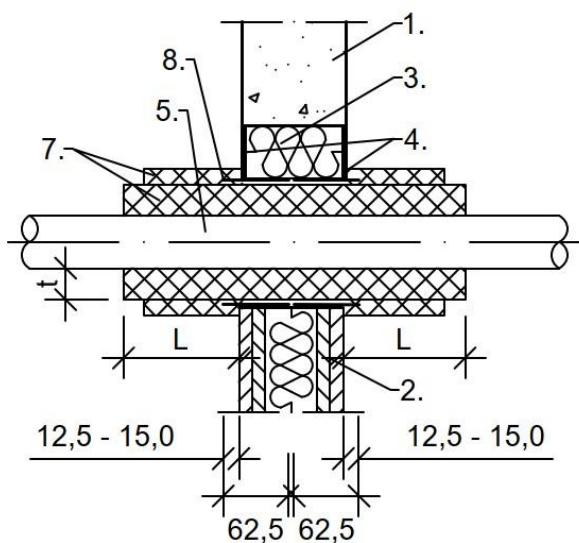
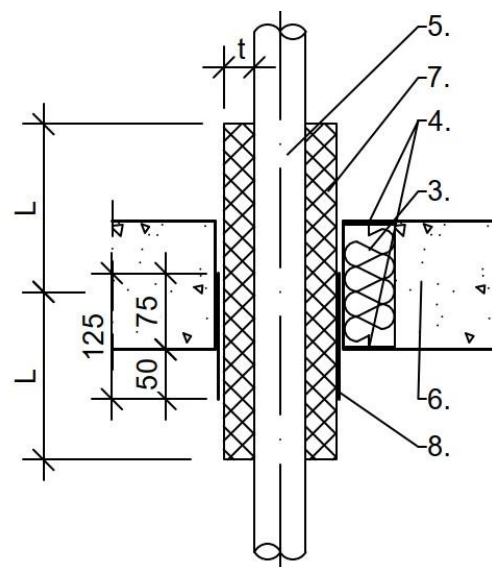
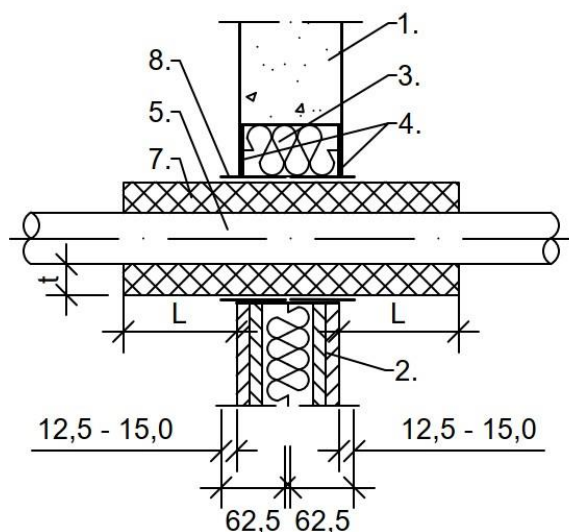
Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 22	0,6 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 20-100 mm	EI 120 U/C
			Lamellenmatte Beidseitig ≥ 175 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 22 - ≤ 42		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 88,9		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 675 x 30-100 mm	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 42	1,8 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 125 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 114,3	1,8/3,2 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159	3,2/4,0 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 219,1	3,2/4,5 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30 mm	EI 120 U/C
			Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30-100 mm	EI 90 U/C

Maße in mm

System KSL	Anhang 9
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit Isolierung aus FEF



1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Lose Mineralwolle
4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm

5. Nicht brennbares Rohr
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
7. Isolierung aus FEF
8. intumeszierender Wickel

Maße in mm

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel (≥ 3,0 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit Isolierung aus FEF**

Feuerwiderstandsklassen - Wand				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm Isolierdicke 10 mm	0,8 - 14,2	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 1 Lage	EI 120 U/C
	> 15 - ≤ 54 mm Isolierdicke 19 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 54 - ≤ 88,9 mm Isolierdicke 25 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	≤ 42 mm Isolierdicke 10 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 1 Lage	EI 90 U/C
	> 42 - ≤ 88,9 mm Isolierdicke 19 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm Isolierdicke 10 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 15 - ≤ 88,9 mm Isolierdicke 19 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 88,9 - ≤ 114,3 mm Isolierdicke 19 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x19	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159 mm Isolierdicke 25 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x19	EI 120 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm Isolierdicke 25 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 600x38	EI 120 U/C

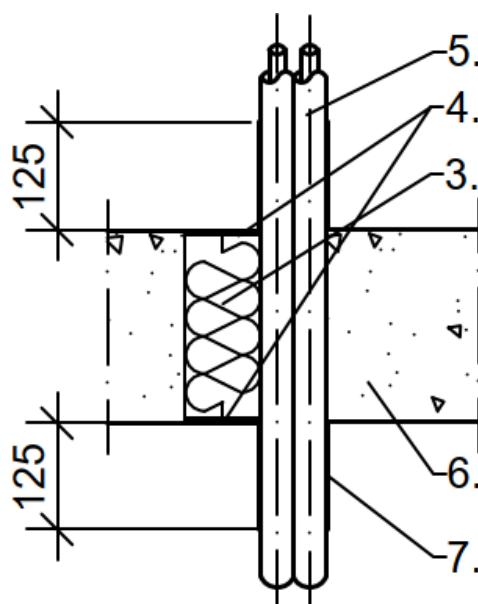
Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 60 mm Isolierdicke 13 - 40 mm	0,6 - 14,2	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 60 - ≤ 88,9 mm Isolierdicke 25 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 120 U/C
	≤ 42 mm Isolierdicke 10 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 1 Lage	EI 90 U/C
	≤ 42 mm Isolierdicke 9 - 40 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 90 U/C
	> 42 - ≤ 60 mm Isolierdicke 13 - 40 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 90 U/C
	> 60 - ≤ 88,9 mm Isolierdicke 19 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 159 mm Isolierdicke 25 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x25	EI 90 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm Isolierdicke 25 - 38 mm		intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm; 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x38	EI 90 U/C

Maße in mm

System KSL	Anhang 11
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Solarrohre NanoSUN² (nur Deckeninstallation) mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
NanoSUN² - Doppelsolarrohre		
DN 16	Intumeszierender Wickel 2 x 125 mm 2 Lagen	EI 90 U/U
DN 40	Intumeszierender Wickel 2 x 125 mm 2 Lagen	EI 30 / E 90 U/U

- 3. Lose Mineralwolle
- 4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm
- 5. Solar-Rohre

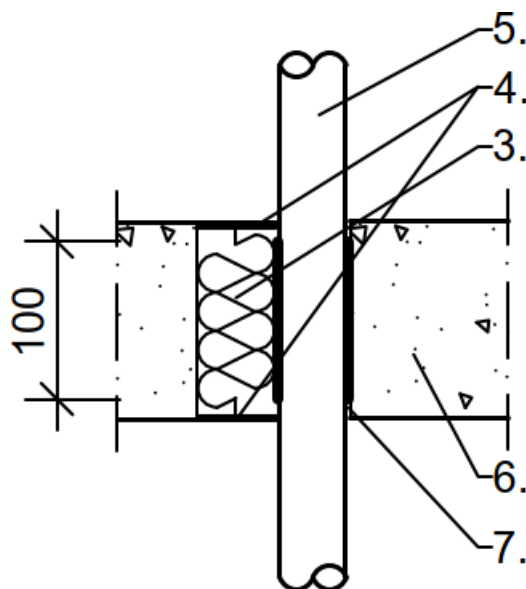
- 6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
- 7. intumeszierender Wickel

Maße in mm

System KSL	Anhang 12
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Brennbare Rohre (Verlegung nur in Decken) - mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Brennbare Rohre		
PVC-U Außen- $\varnothing \leq 32$ mm	Intumeszierender Wickel 1 x 100mm 1 Lage	EI 90 U/U

- 3. Lose Mineralwolle
- 4. Ablativer Spachtel ≥ 3 mm
- 5. Brennbare Rohre

- 6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
- 7. intumeszierender Wickel

Maße in mm

System KSL	Anhang 13
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

Durchführungsabschottungssystem? aus Mineralwolle und ablativem Spachtel ($\geq 3,0$ mm TSD)

Mindestabstände									
	Kabel	Kabelbündel	Koaxialkabel	Stahlrohre	Kunststoff-Rohre	Klimasplit-Leitungen	Nicht brennbare Rohre mit Mineralfaser	Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung	Schottekante
Kabel	0	0	100	75	100	100	0	0	0
Kabelbündel	0	0	100	75	100	100	0	0	0
Koaxialkabel	100	100	50	100	100	100	100	100	25
Stahlrohre	75	75	100	0	100	100	100	100	25
Kunststoff-Rohre	75	75	100	100	100	100	100	100	25
Klimasplit-Leitungen	100	100	100	100	100	50	100	100	25
Nicht brennbare Rohre mit Mineralfaser	0	0	100	100	100	100	0	100	25
Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung	0	0	100	100	100	100	100	0	25

Maße in mm

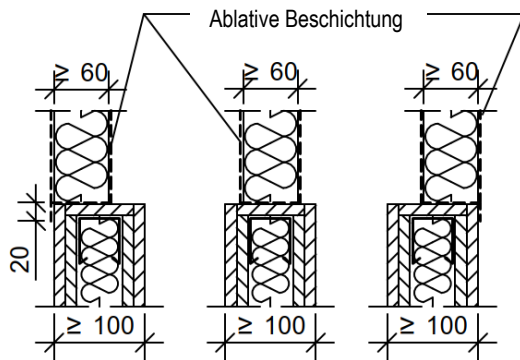
System KSL	Anhang 14
Abschottungssystem aus Mineralwolle und ablativem Spachtel in Wänden und Decken	

KombiAbschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

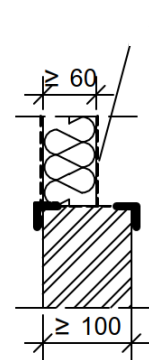
Designvariante

n Wand

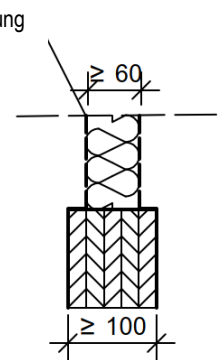
Leichte Trennwand



Sandwich-Wand

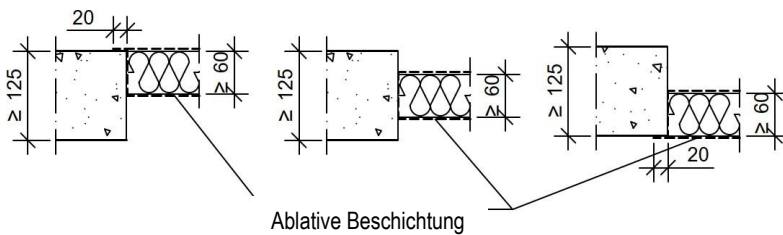


CLT-Wand

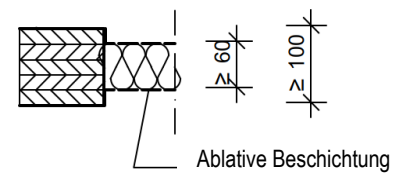


Decke

Massivdecke



CLT-Decke

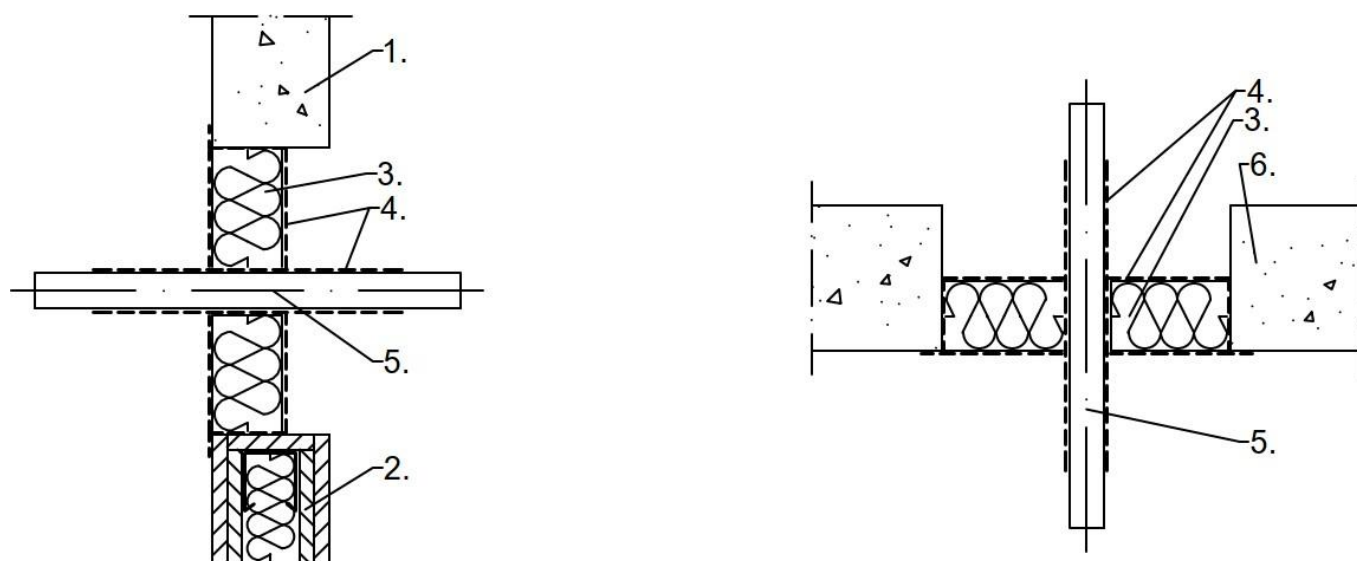


Feuerwiderstandsklassen		
Max. Schottgröße	Maßnahme	Feuerwiderstandsklasse
2000 x 1224 mm	Leichte Trennwand Massivwand	EI 90
10.000 x 1000 mm	Massivdecke	EI 90
1000 x 1000 mm	Sandwich-Wand PAROC AST-S (100 mm)	EI 60
800 x 600 mm	CLT-Wand Stora Enso CLT 100 C5S NVI WW C24 SAN	EI 60
800 x 600 mm	CLT-Decke Stora Enso CLT 100 L5S NVI WW C24 SAN	EI 60

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Kabel Ø ≤ 21 mm bis ≤ Ø 80 mm oder Kabelbündel Ø ≤ 100 mm mit Kabeln ≤ 21 mm - mit ablativer Beschichtung



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen			
Kabel Ø ≤ 21 mm ohne Kabelrinne durch Bohrungen	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 0,75 mm TSD	-	EI 90
Kabel Ø ≤ 21 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 0,75 mm TSD	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabel Ø > 21 mm bis Ø ≤ 50 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 0,75 mm TSD	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabel Ø > 50 mm bis Ø ≤ 80 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 0,75 mm TSD	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabelbündel Ø ≤ 100 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 0,75 mm TSD	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
	Ablative Beschichtung ≥ 150 mm x ≥ 1 mm trocken TSD	EI 90	EI 60 / E 90

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

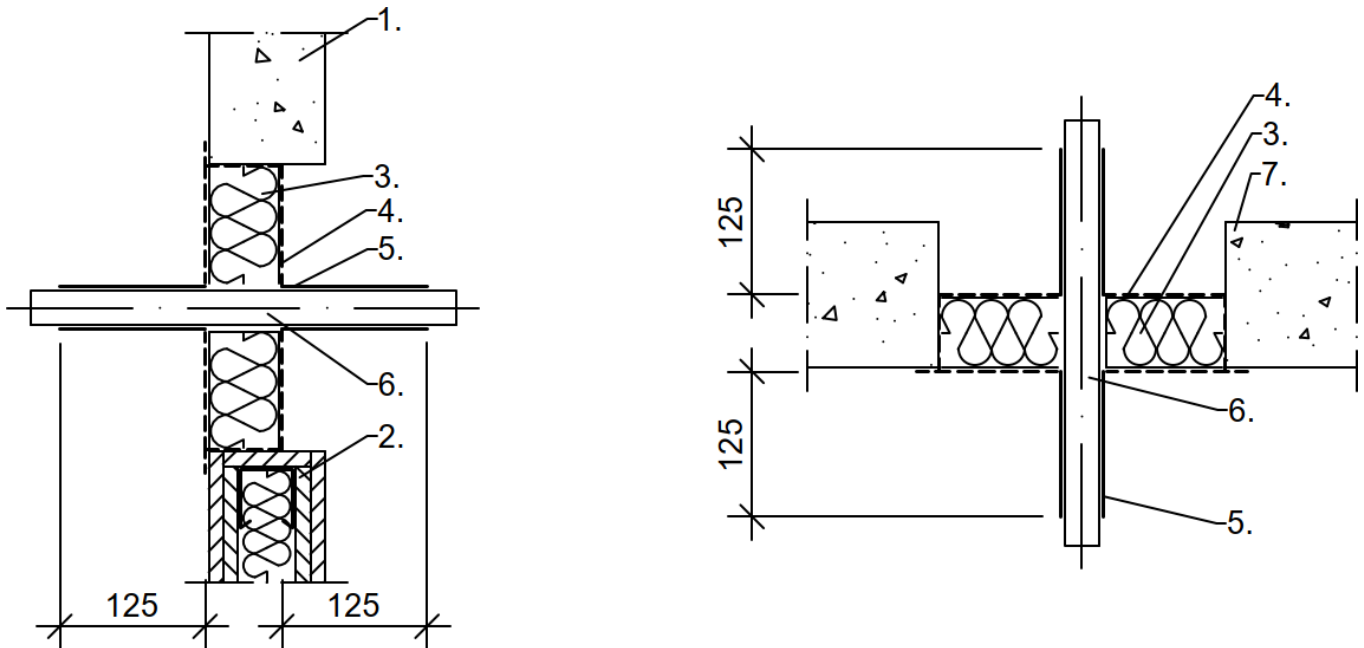
4. Ablative Beschichtung
5. Kabel
6. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 16
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Kabel $\varnothing \leq 21$ mm bis $\leq \varnothing 80$ mm oder Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln ≤ 21 mm - mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm ohne Kabelrinne durch Bohrungen	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 45 mm Überlappung	EI 90	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 45 mm Überlappung	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabel $\varnothing > 21$ mm bis $\varnothing \leq 50$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 45 mm Überlappung	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabel $\varnothing > 50$ mm bis $\varnothing \leq 80$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 45 mm Überlappung	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90
Kabelbündel $\varnothing > 100$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 45 mm Überlappung	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

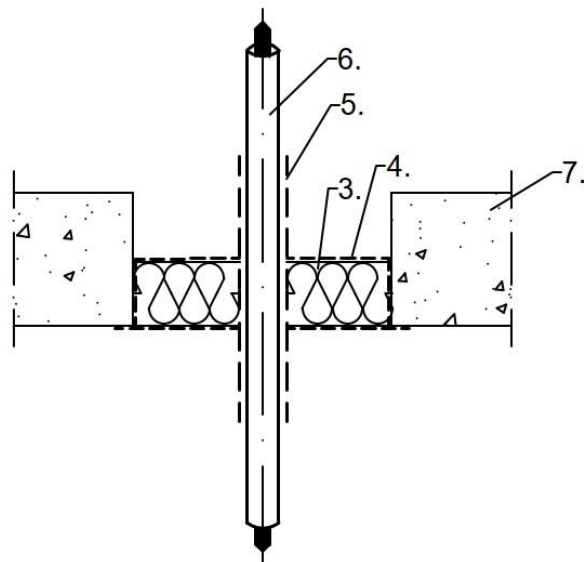
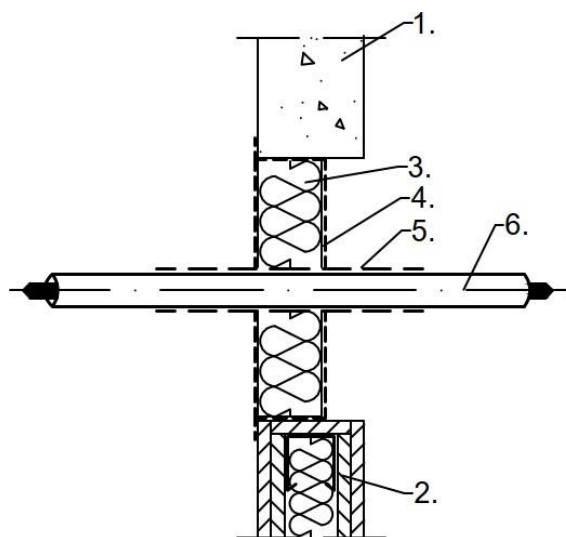
5. intumeszierender Wickel
6. Kabel
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 17
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Koaxialkabel und Hohlleiter mit ablativer Beschichtung



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Koaxialkabel/Hohlleiter			
CommScope Heliac Ø ≤ 51,1 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 45 U/C E 90 U/C	EI 45 U/C E 90 U/C
RFS Cellflex Ø ≤ 50,3 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 60 U/C E 90 U/C	EI 45 U/C E 90 U/C
RFS Radiaflex Ø ≤ 48,2 mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 60 U/C E 90 U/C	EI 60 U/C E 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

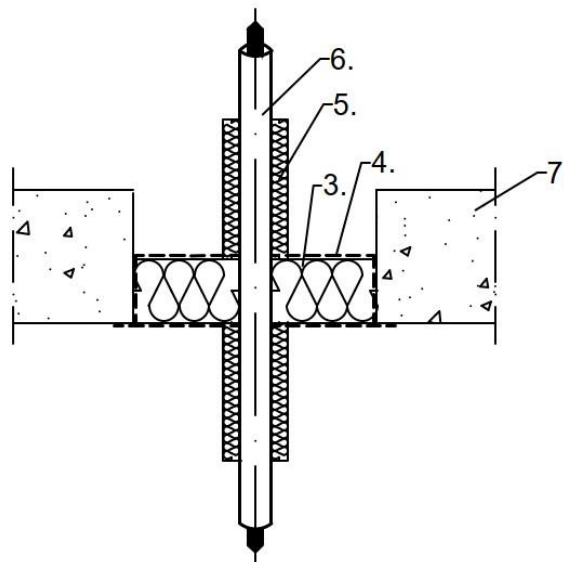
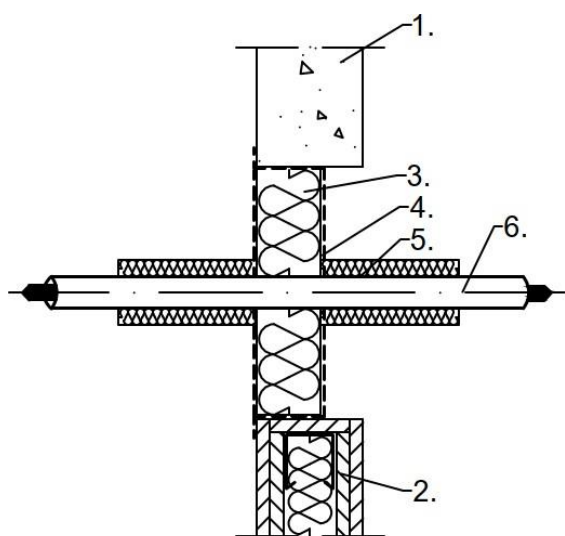
4. Ablative Beschichtung
5. Koaxialkabel / Hohlleiter
6. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 18
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Koaxialkabel und Hohlleiter mit Lamellenmatte



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Koaxialkabel/Hohlleiter			
CommScope Heliak $\varnothing \leq 51,1$ mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 60 U/C E 90 U/C	EI 60 U/C E 90 U/C
RFS Cellflex $\varnothing \leq 50,3$ mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 45 U/C E 90 U/C	EI 60 U/C E 90 U/C
RFS Cellflex $\varnothing 28$ mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 60 U/C E 90 U/C	EI 60 U/C E 90 U/C
RFS Radiaflex $\varnothing \leq 48,2$ mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 60 U/C E 90 U/C	EI 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

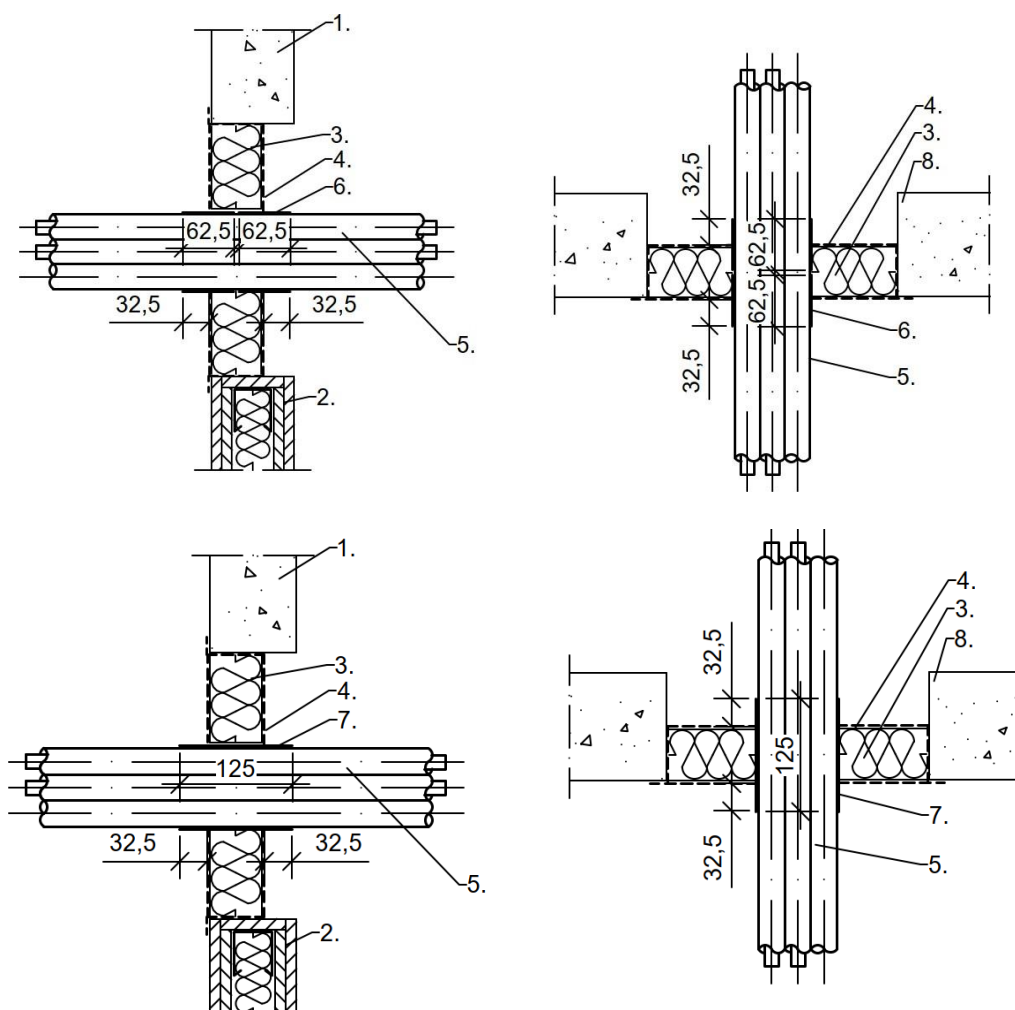
5. Lamellenmatte
6. Koaxialkabel / Hohlleiter
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 19
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Elektroinstallationsrohre $\varnothing \leq 32$ mm oder Bündel $\varnothing \leq 100$ mm aus Rohren $\varnothing \leq 32$ mm mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm - mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen				
Installation	Kabel	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)				
EIR aus Kunststoff $\varnothing \leq 32$	Mit/ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 60 U/U E 90 U/U	EI 90 U/U
EIR aus Kunststoffbündel $\varnothing \leq 70$	Mit/ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 60 U/U E 90 U/U	EI 90 U/U
EIR aus Kunststoffbündel $\varnothing \leq 80$	Mit/ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 60 U/U E 90 U/U	EI 60 U/U
EIR aus Kunststoffbündel $\varnothing \leq 100$	Mit/ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 60 U/U E 90 U/U	EI 45 U/U E 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

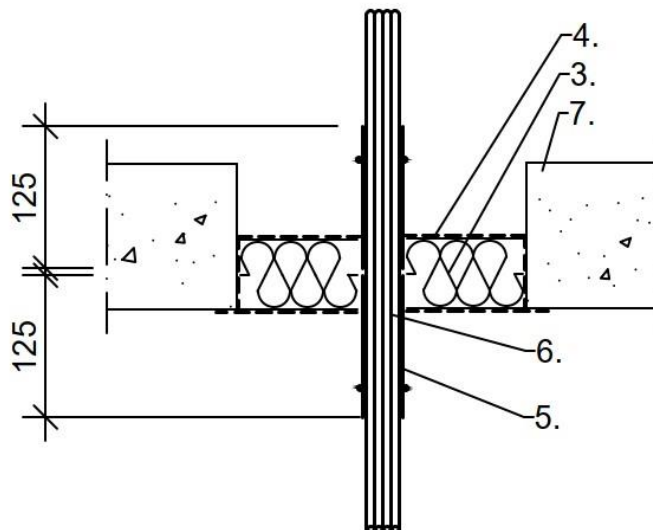
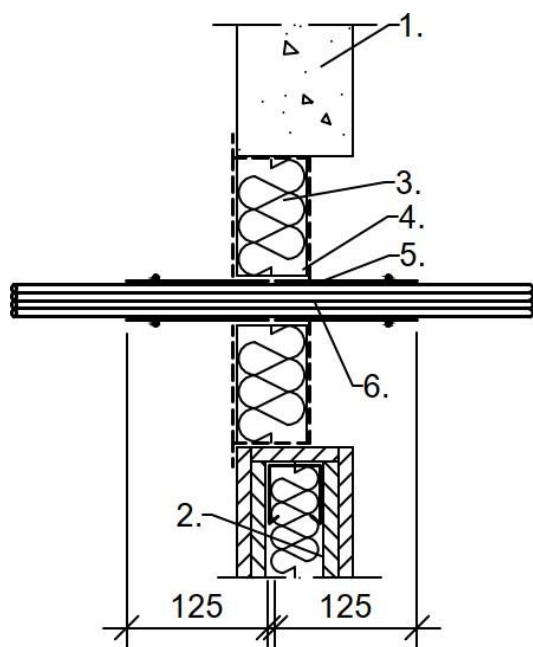
5. Elektroinstallationsrohre
6. Intumeszierender Wickel 2 x 62,5 mm
7. Intumeszierender Wickel 1 x 125 mm
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 20
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Speed pipes, gebündelt oder Einzelrohre, mit oder ohne Glasfaser oder Mikrokabel - mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Speed pipes, Bündel oder Einzelrohre, mit oder ohne Glasfaser- oder Mikrokabel			
Bundle-Ø ≤ 40 Einzel- Ø ≤ 14	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 Lage	EI 60 U/U E 90 U/U	EI 90 U/U
Bundle-Ø ≤ 40 Einzel- Ø ≤ 7	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 Lage	EI 90 U/U	EI 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

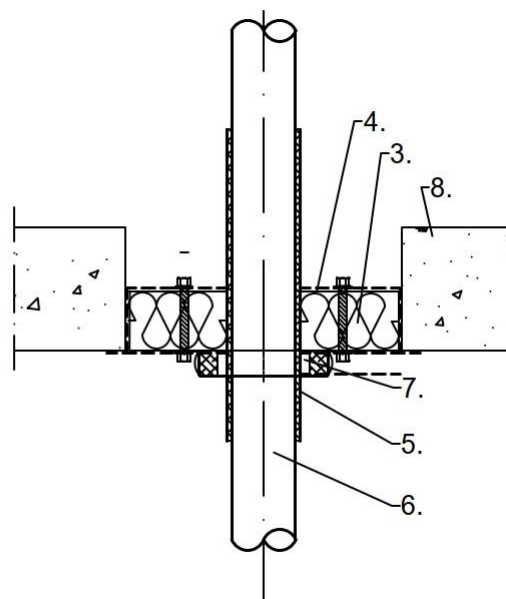
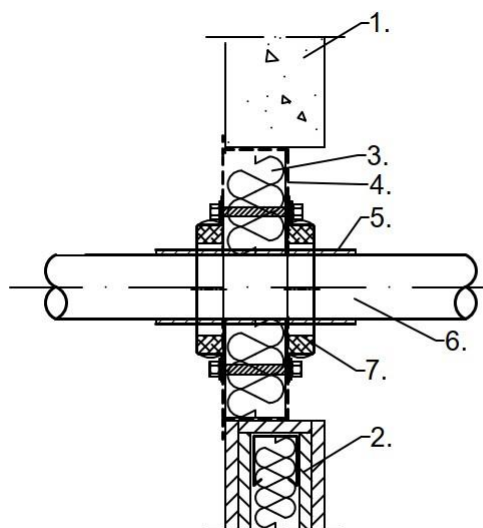
5. intumeszierender Wickel
6. Mikro-Leerrohr
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 21
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit Brandschutzmanschette



Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,5 – 5,6 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	1,6 – 6,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	1,8 – 8,1 mm		EI 90 U/U
Ø 125 – 160 mm	3,2 – 11,8 mm		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,6 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
	5,1 – 6,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
	10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 125 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. PE-Schallschutz
6. Brennbare Rohr
7. Brandschutz-Manschette
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 22
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PP-H			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 125 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
	4,0 mm		EI 90 U/U
Rehau Raupiano light			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Conel DRAIN			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Ø 40 mm	1,8 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent dB20			
Ø 56 mm	3,2 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 mm	3,2 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	5,5 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm		EI 90 U/U
Ø 135 mm	6,0 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	7,0 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 23
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	4,2 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,2 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,8 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,3 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	5,0 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	6,0 mm		EI 90 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,0 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,9 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	4,9 mm		EI 90 U/U
Rehau Raupiano Plus			
Ø 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,0 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 24
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Wavin AS+			
Ø 50 mm	3,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,5 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,6 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,6 mm		EI 90 U/U
POLO-KAL 3S			
Ø 75 mm	3,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	4,8 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	7,5 mm		EI 90 U/U

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,5 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 60 U/U / E 90 U/U
	1,5 – 5,6 mm		EI 45 U/U / E 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	1,6 – 4,2 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
	1,6 – 6,6 mm		EI 45 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	1,8 – 8,1 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 125 mm	2,5 – 9,2 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 140 – 160 mm	3,2 – 11,8 mm		EI 60 U/U / E 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 60 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,6 mm		EI 30 U/U
	5,1 – 6,6 mm		EI 60 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 30 U/U
	10,0 mm		EI 60 U/U
Ø 125 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 60 U/U

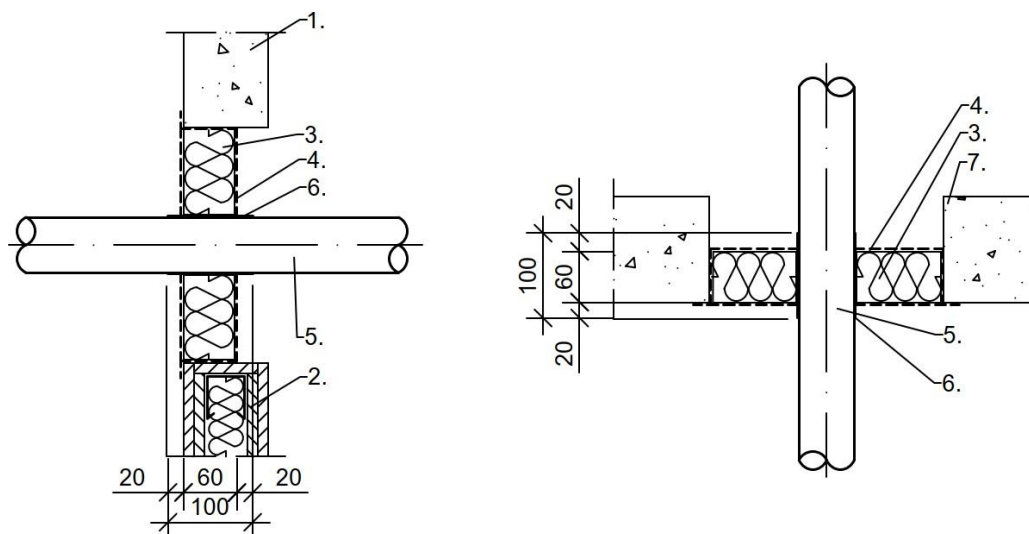
System KSL		Anhang 25
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken		

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PP-H			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 60 U/U
Ø 125 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 60 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,8 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,3 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	5,0 mm		EI 60 U/U
Ø 160 mm	6,0 mm		EI 60 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,2 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,2 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent dB20			
Ø 56 mm	3,2 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	5,5 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	7,0 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 26
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

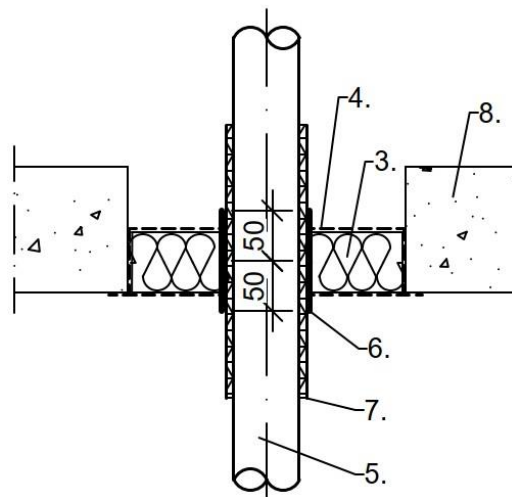
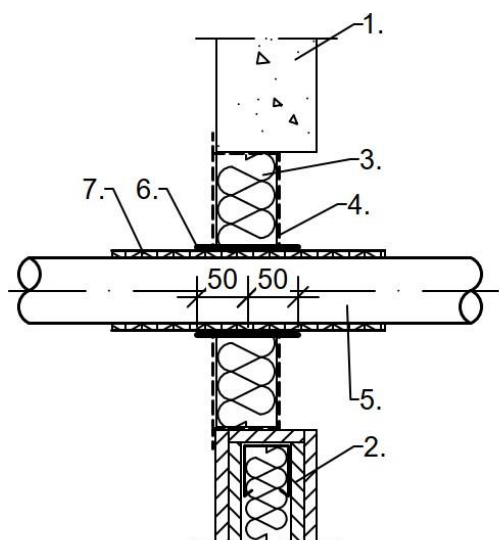
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte Rohre mit intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen				
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Brennbare Rohre aus PVC-U, PVC-C gemäß EN ISO 15493, EN ISO 1452				
Ø 32 – 50 mm	1,5 – 3,7 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Ø 50 – 70 mm	1,9 – 5,2 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 45 U/U / E 90 U/U
Ø 70 – 90 mm	1,8 – 6,7 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,2 – 8,2 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 45 U/U / E 90 U/U
Brennbare Rohre aus PP-H				
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Ø 50 – 70 mm	2,0 – 5,2 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 90 U/U
Ø 70 – 90 mm	2,2 – 8,2 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,6 – 6,3 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 90 U/U
Brennbare Rohre aus PE 100				
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Ø 50 – 70 mm	2,0 – 6,4 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 70 – 90 mm	2,3 – 8,2 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,6 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U	EI 60 U/U / E 90 U/U

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke | 5. intumeszierender Wickel |
| 2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke | 6. Brennbares Rohr |
| 3. Mineralfaserplatte | 7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke |
| 4. Ablative Beschichtung | |

Maße in mm

System KSL	Anhang 27
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 40 – ≤ 50 mm	1,5 – 5,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	2,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U
Ø > 50 – ≤ 90 mm	1,5/1,8 – 6,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 45 U/U / E 90 U/U
Ø 90 mm	3,0 – 4,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U
Ø 110 mm	3,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U
PP-H			
Ø 40 – ≤ 50 mm	2,0 – 6,9 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	2,6 – 5,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 90 U/U
	2,2 – 8,1 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U
Ø > 50 – ≤ 90 mm	1,8/2,2 – 4,6/8,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – ≤ 110 mm	2,7 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brennbares Rohr
6. intumeszierender Wickel
7. PE-Schalldämmung
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 28
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Brennbare Rohre - Geregelte und nicht geregelte Rohre mit intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 40 – 50 mm	1,8 – 4,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	2,2 – 5,4 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U
Ø > 50 – ≤ 90 mm	1,8/2,2 – 4,8/8,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 45 U/U / E 90 U/U
90 mm	8,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – ≤ 110 mm	2,7 – 6,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U
	2,7 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 30 U/U
Geberit Silent dB20			
Ø 56 mm	3,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 50 mm	2,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
POLO-KAL 3S			
Ø 75 mm	3,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 mm	4,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	4,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 50 mm	2,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Rehau Raupiano light			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U

System KSL	Anhang 29
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Brennbare Rohre -Geregelte und nicht geregelte Rohre mit intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Conel DRAIN			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Rehau Raupiano Plus			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Wavin AS+			
Ø 50 mm	3,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – ≤ 50 mm	2,4 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
	2,4 – 3,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 30 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	4,8 – 5,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 30 U/U
Ø 110 mm	8,1 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 30 U/U
PP-H			
Ø 32 – ≤ 50 mm	6,9 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
	2,0 – 6,9 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	5,1 – 6,7 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 90 U/U
	2,3 – 8,1 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 – ≤ 110 mm	2,7 – 6,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
	2,7 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 63 – ≤ 75 mm	2,2 – 6,9 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 90 U/U
Ø 90 – ≤ 110 mm	2,7 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U

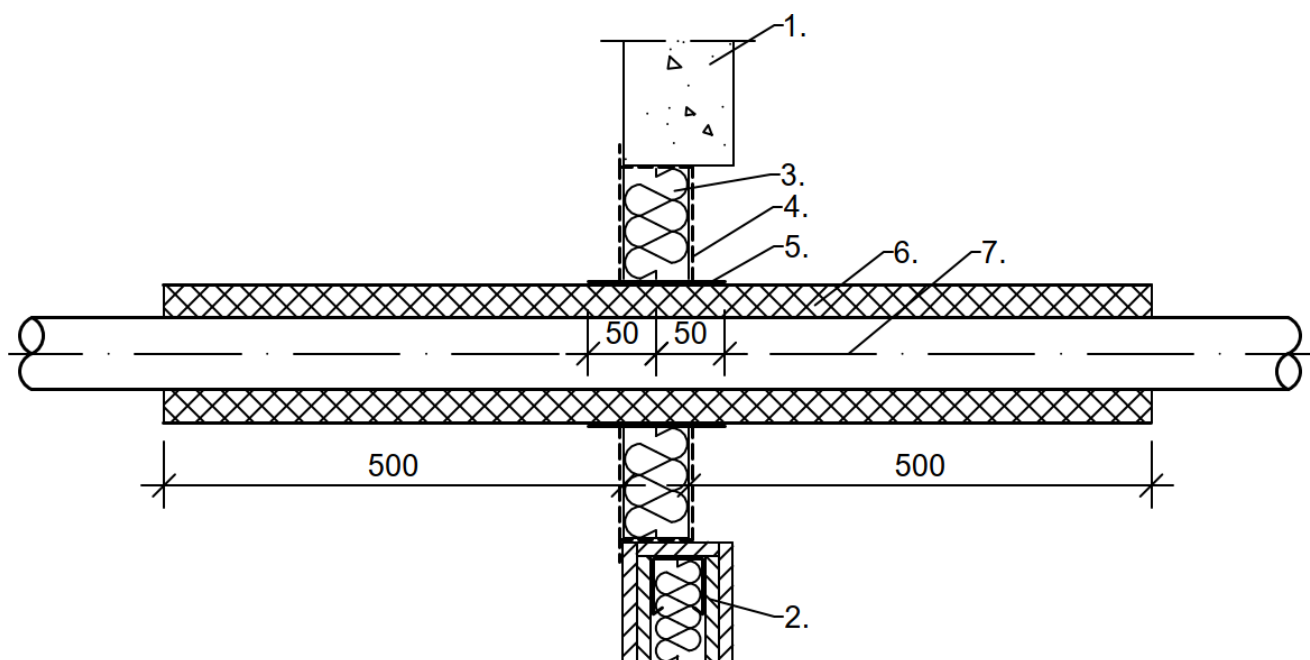
System KSL	Anhang 30
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Brennbare Rohre – Regulierte Geregelte und nicht geregelte Rohre mit intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent dB20			
Ø 56 mm	3,2 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 50 mm	2,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U
POLO-KAL 3S			
Ø 75 mm	3,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 90 mm	4,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Ø 110 mm	4,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 50 mm	2,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 60 U/U
Rehau Raupiano light			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Conel DRAIN			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
Rehau Raupiano Plus			
Ø 50 mm	1,8 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Wavin AS+			
Ø 50 mm	3,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 4 Lagen	EI 90 U/U

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Brennbare Rohre - Geregelte Rohre mit FEF-Isolierung und intumeszierendem Wickel



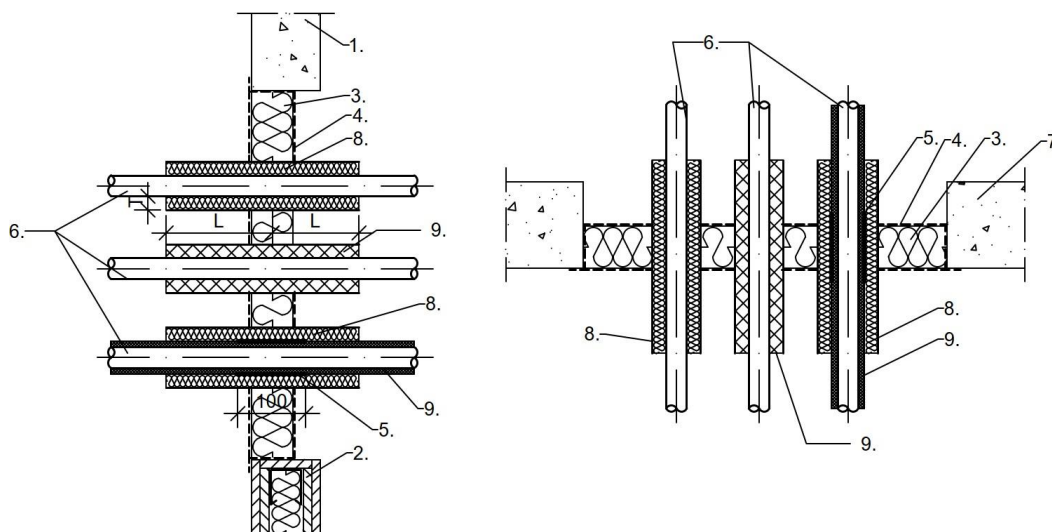
Feuerwiderstandsklassen - Wand				
Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PP-H				
Ø 40 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	FEF gemäß EN 14304 9 – 20,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
			Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 90 U/U
Ø 50 – 75 mm	1,9 – 8,2 mm	FEF gemäß EN 14304 9 – 22 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 2 Lagen	EI 60 U/U / E 90 U/U
			Intumeszierender Wickel 50 mm, 2 x 3 Lagen	EI 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutzwickel
6. FEF-Isolierung
7. Brennbare Rohr

Maße in mm

System KSL	Anhang 32
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

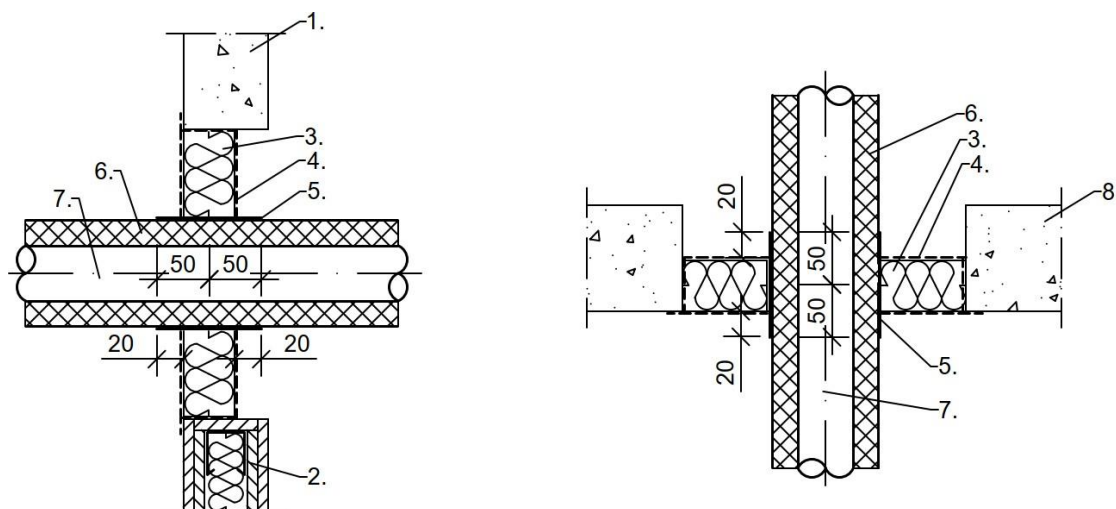
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**HENCO-Rohre mit Schutzisolierung aus Lamellenmatte oder FEF**

Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO-Rohre			
Außenrohr-Ø ≤ 12 mm Wandstärke ≥ 1,6 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 30 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 32 mm Wandstärke ≥ 3 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 30 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 63 mm Wandstärke ≥ 4,5 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 30 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 12 mm Wandstärke ≥ 1,6 mm	FEF Armaflex Protect ≥ 240 mm x ≥ 13 mm	EI 30 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 32 mm Wandstärke ≥ 3 mm	FEF Armaflex Protect ≥ 240 mm x ≥ 13 mm	EI 90 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 63 mm Wandstärke ≥ 4,5 mm	FEF Armaflex Protect ≥ 240 mm x ≥ 26 (2 x 13) mm	EI 30 U/C	EI 90 U/C
Multilayer Composite Pipes HENCO-Rohre, vorisoliert mit PE-Schaum			
Außenrohr-Ø ≤ 12 mm Wandstärke ≥ 1,6 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage, ≥ 25 mm Überlappung + Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Außenrohr-Ø ≤ 32 mm Wandstärke ≥ 3 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage, ≥ 25 mm Überlappung + Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 60 / E 90 U/U	EI 90 U/U
Außenrohr-Ø ≤ 63 mm Wandstärke ≥ 4,5 mm	Intumeszierender Wickel 100 mm, 1 x 1 Lage, ≥ 25 mm Überlappung + Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 60 / E 90 U/U	EI 90 U/U
Uponor MLC Rohr weiß S mit Schutzisolierung aus Lamellenmatte oder FEF			
Uponor MLC Rohr weiß S Außenrohr-Ø 110 mm, Wandstärke=10 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	-	EI 60 / E 90 U/C
	Armaflex Protect ≥ 240 mm x ≥ 26 mm	-	EI 60 U/C

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke | 6. Mehrschichtverbundrohr |
| 2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke | 7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke |
| 3. Mineralfaserplatte | 8. Lamellenmatte |
| 4. Ablative Beschichtung | 9. FEF-Isolierung |
| 5. intumeszierender Wickel | |

Maße in mm

System KSL	Anhang 33
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre - mit Isolierung aus FEF oder PEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm		16 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 26 mm	3,0 mm		16 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 32 mm	3,0 mm		16 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm		14,0 – 39 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 50 mm	4,5 mm	CS	14,0 – 39 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm		14,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		14,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutzwickel
6. FEF-Isolierung
7. Mehrschichtverbundrohr
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre - mit Isolierung aus FEF oder PEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand							
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse		
Geberit FlowFit							
Ø 16 mm	2,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0) LS / CS	≥ 470 mm je Seite 8,5 – 33,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 90 U/C		
			≥ 470 mm je Seite 8,5 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 20 mm	2,0 mm		≥ 470 mm je Seite 13,0 mm		EI 90 U/C		
			≥ 470 mm je Seite 13,0 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 25 mm	2,5 mm		≥ 470 mm je Seite 13,0 mm		EI 90 U/C		
			≥ 470 mm je Seite 13,0 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 32 mm	2,8 mm		≥ 470 mm je Seite 13,0 mm	EI 90 U/C			
			≥ 470 mm je Seite 13,0 – 35 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C			
Ø 40 mm	3,0 mm		≥ 720 mm je Seite 16,5 – 40,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 60 U/C / E 90 U/C		
			Ø 50 mm		3,8 mm	≥ 720 mm je Seite 17,0 – 40,5 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 63 mm	4,0 mm					≥ 720 mm je Seite 17,0 – 40,5 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
			Ø 75 mm		4,6 mm	≥ 720 mm je Seite 17,5 – 40,5 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
KeKelit KELOX KM 100 / KeKelit KELOX KM 110							
Ø 16 mm	2,0 mm		FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0) LS / CS		≥ 220 mm je Seite 8,0 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
				≥ 220 mm je Seite 10,0 – 35 mm	EI 90 U/C		
Ø 18 mm	2,0 mm			≥ 220 mm je Seite 8,0 – 35 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C		
		≥ 220 mm je Seite 35 mm		EI 90 U/C			
Ø 20 mm	2,25 mm	≥ 220 mm je Seite 8,5 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C			
		≥ 220 mm je Seite 35 mm		EI 90 U/C			
Ø 25 mm	2,5 mm	≥ 220 mm je Seite 8,5 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C			
		≥ 220 mm je Seite 35 mm		EI 90 U/C			
Ø 32 mm	3,0 mm	≥ 220 mm je Seite 9,0 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C			
		≥ 220 mm je Seite 35 mm		EI 90 U/C			
Ø 40 mm	4,0 mm	≥ 470 mm je Seite 13,0 – 40,5 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 50 mm	4,5 mm	≥ 470 mm je Seite 13,0 – 40,5 mm			EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 63 mm	6,0 mm	≥ 470 mm je Seite 13,0 – 40,5 mm			EI 60 U/C / E 90 U/C		
Ø 75 mm	7,5 mm	≥ 470 mm je Seite 13,0 – 40,5 mm			EI 60 U/C / E 90 U/C		

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre - mit Isolierung aus FEF oder PEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	PEF gemäß EN 14313 (Klasse E)	6 – 26 mm	intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm		6 – 26 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 26 mm	3,0 mm	CS	6 – 13 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			6 – 26 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
Geberit FlowFit					
Ø 16 mm	2,0 mm	PEF gemäß EN 14313 (Klasse E)	6 – 26 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,0 mm		6 – 26 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm	CS	6 – 26 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
KeKelit KELOX KM 100 / KeKelit KELOX KM 110					
Ø 16 mm	2,0 mm	PEF gemäß EN 14313 (Klasse E)	4 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 18 mm	2,0 mm		4 – 13 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,25 mm		4 – 13 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm		4 – 13 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 32 mm	3,0 mm	CS	9 – 13 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			4 – 13 mm	EI 45 U/C / E 90 U/C	

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm		8 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm		8 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 26 mm	3,0 mm		8 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 32 mm	3,0 mm		8 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	9 – 40,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 60 U/C / E 90 U/C
			35 – 39 mm		EI 90 U/C
Ø 50 mm	4,5 mm	CS	9 – 39 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
			14,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			39 mm		EI 90 U/C

System KSL	Anhang 36
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre - mit Isolierung aus FEF oder PEF und intumeszierendem Wickel**

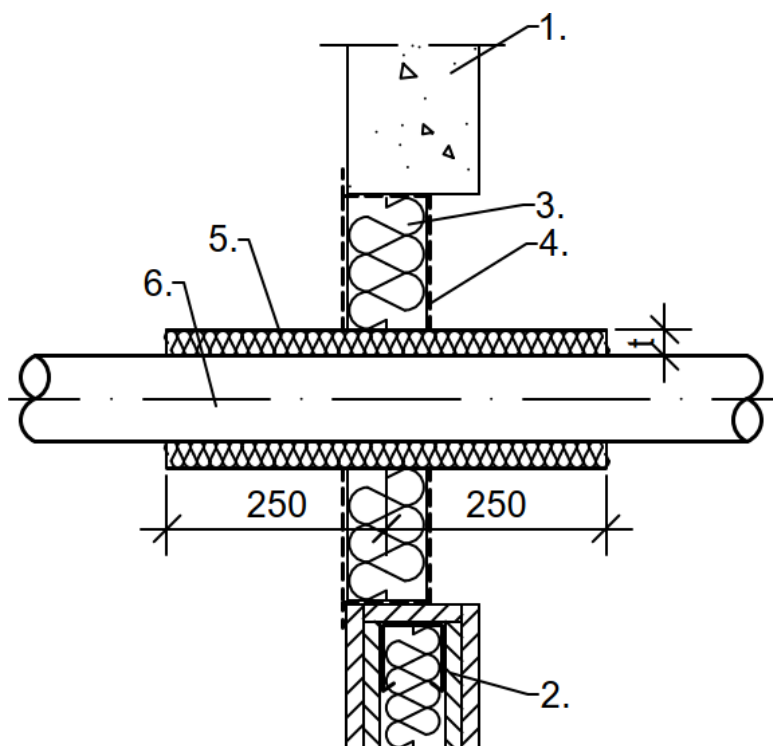
Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla					
Ø 63 mm	4,5 mm		9 – 40,5 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
			39 mm		EI 90 U/C
			14,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		9,5 – 40,5 mm	EI 45 U/C / E 90 U/C	
			17,0 - 40,5 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C	
Geberit FlowFit					
Ø 16 mm	2,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0) LS / CS	≥ 220 mm je Seite 8,5 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 90 U/C
Ø 20 mm	2,0 mm		≥ 220 mm je Seite 8,5 – 35 mm		EI 90 U/C
Ø 26 mm	2,5 mm		≥ 220 mm je Seite 13,0 – 35 mm		EI 90 U/C
Ø 32 mm	2,8 mm		≥ 220 mm je Seite 13,0 – 35 mm		EI 90 U/C
Ø 40 mm	3,0 mm		≥ 470 mm je Seite 20,5 – 40,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 90 U/C
Ø 50 mm	3,8 mm		≥ 470 mm je Seite 16,5 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			≥ 470 mm je Seite 40,5 mm		EI 90 U/C
Ø 63 mm	4,0 mm		≥ 470 mm je Seite 17,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			≥ 470 mm je Seite 40,5 mm		EI 90 U/C
Ø 75 mm	4,6 mm		≥ 470 mm je Seite 17,0 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
			≥ 470 mm je Seite 40,5 mm	EI 90 U/C	
Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	PEF gemäß EN 14313 (Klasse E)	6 – 26 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 90 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm		6 – 26 mm		EI 90 U/C
Ø 26 mm	3,0 mm	CS	6 – 26 mm		EI 90 U/C
Geberit FlowFit					
Ø 16 mm	2,0 mm	PEF gemäß EN 14313 (Klasse E)	6 – 26 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 90 U/C
Ø 20 mm	2,0 mm		6 – 26 mm		EI 90 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm	CS	6 – 26 mm		EI 90 U/C

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre - Geberit Mepla mit Schutzisolierung aus FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1 Lage	EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm		8 – 32 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 26 mm	3,0 mm		8 – 32 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 32 mm	3,0 mm		8 – 35 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm		9 – 39 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2 Lagen	EI 60 U/C / E 90 U/C
			35 – 39 mm		EI 90 U/C
Ø 50 mm	4,5 mm		9 – 39 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
39 mm			EI 90 U/C		
Ø 63 mm	4,5 mm		9 – 40,5 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
			39 mm		EI 90 U/C
			39 – 40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		9,5 – 40,5 mm		EI 45 U/C / E 90 U/C
			40,5 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)

Geberit Mepla Systempipe ML mit Isolierung aus Mineralfaser-Rohrmantel



Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla Systemrohr ML			
≤ 63 mm	2,25 – 4,5 mm	Rohrschale Beidseitig ≥ 250 x 20-30 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

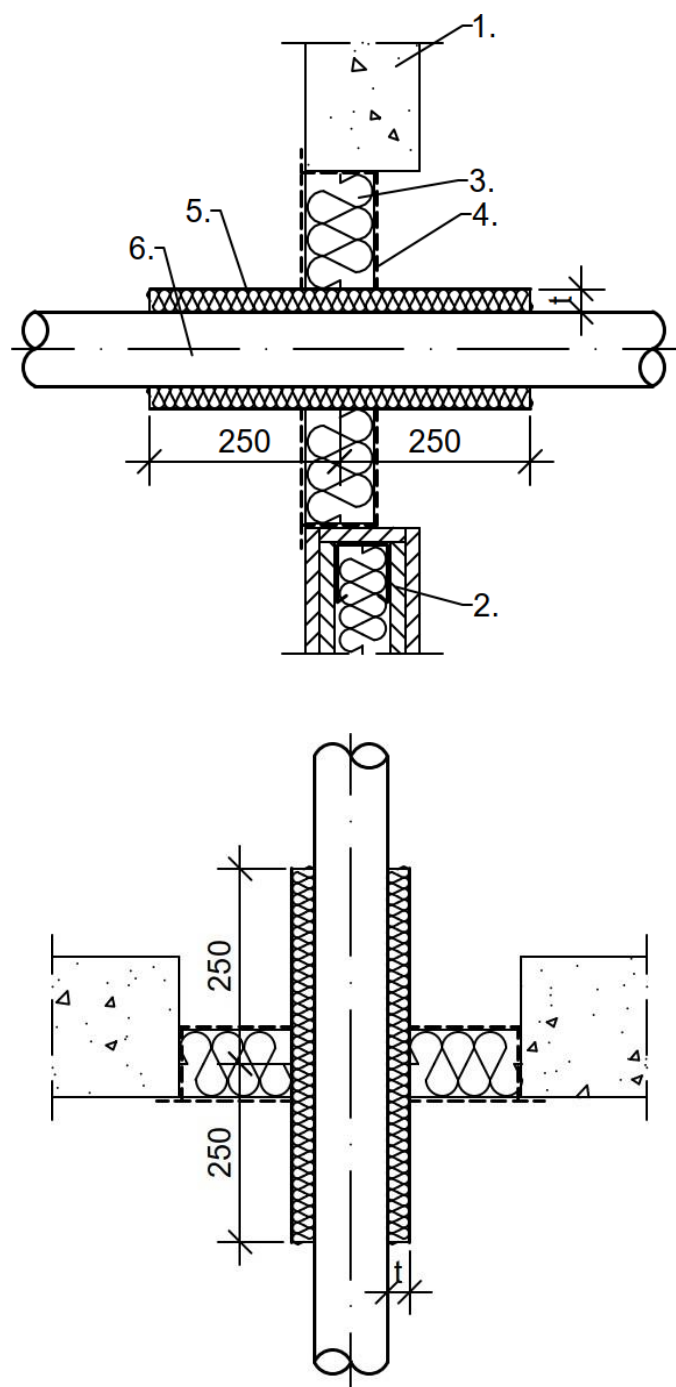
4. Ablative Beschichtung
5. Rohrschale
6. Geberit Mepla Systemrohr ML

Maße in mm

System KSL	Anhang 39
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Mehrschichtverbundrohre mit Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke | 5. intumeszierender Wickel |
| 2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke | 6. Lamellenmatte |
| 3. Mineralfaserplatte | 7. Geberit Mepla Systemrohr ML |
| 4. Ablative Beschichtung | |

Maße in mm

System KSL	Anhang 40
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre mit Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte**

Feuerwiderstandsklassen - Wand				
Installation	Rohrwanddicke	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla				
Ø 16 mm	2,25 mm	20 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Ø 16 – 75 mm	2,25 – 4,7 mm	30 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Geberit FlowFit				
Ø 16 – 75 mm	2,0 – 4,6 mm	30 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Ø 16 – 40 mm	2,0 – 3,0 mm	20 – 60 mm	-	EI 60 U/C / E 90 U/C
KeKelit KELOX KM 100 / KeKelit KELOX KM 110				
Ø 16 – 32 mm	2,0 – 3,0 mm	20 – 80 mm	-	EI 90 U/C
Ø 32 – 75 mm	3,0 – 7,5 mm	30 – 80 mm	-	EI 90 U/C

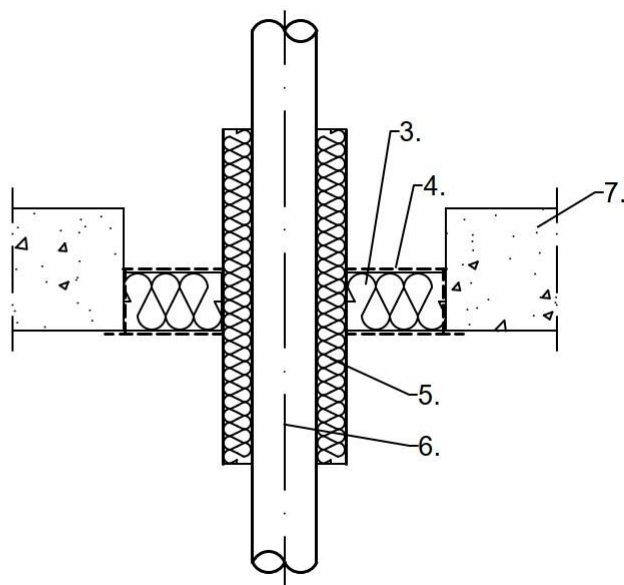
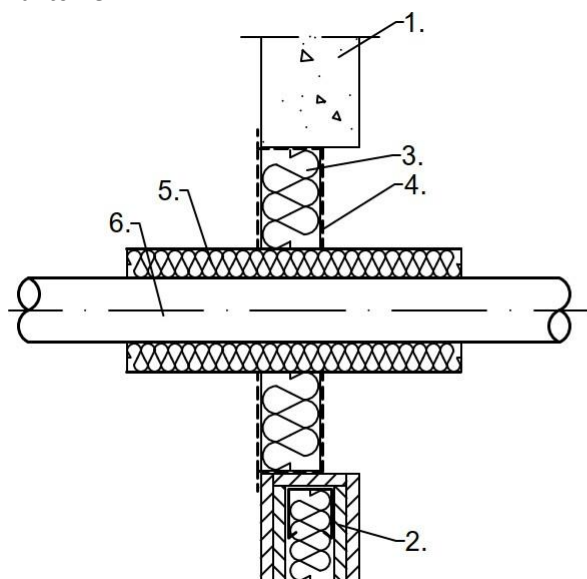
Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Rohrwanddicke	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla				
Ø 16 mm	2,25 mm	20 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Ø 16 – 75 mm	2,25 – 4,7 mm	30 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Geberit FlowFit				
Ø 16 – 20 mm	2,0 mm	20 – 60 mm	-	EI 90 U/C
Ø 20 – 75 mm	2,0 – 4,6 mm	30 – 60 mm	-	EI 60 U/C / E 90 U/C

System KSL	Anhang 41
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

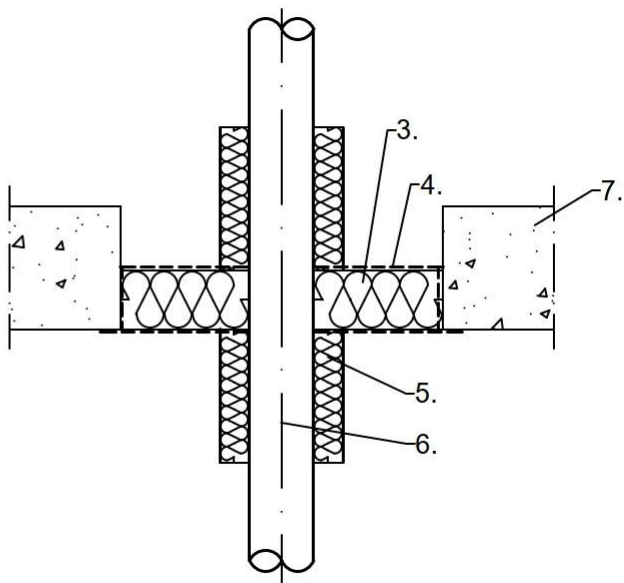
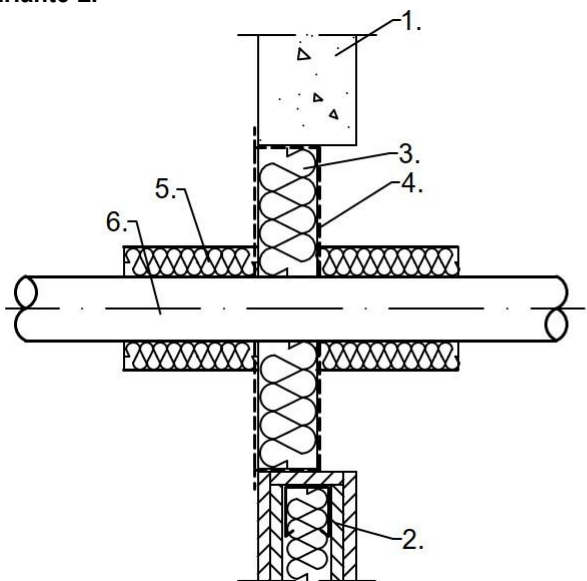
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre - einzelne Metallrohre mit Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte

Variante LS



Variante LI



Alle Winkel zwischen 90° und 45° sind zulässig

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Lamellenmatte
6. Nicht brennbares Rohr
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre - Einzelne Metallrohre mit Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte**

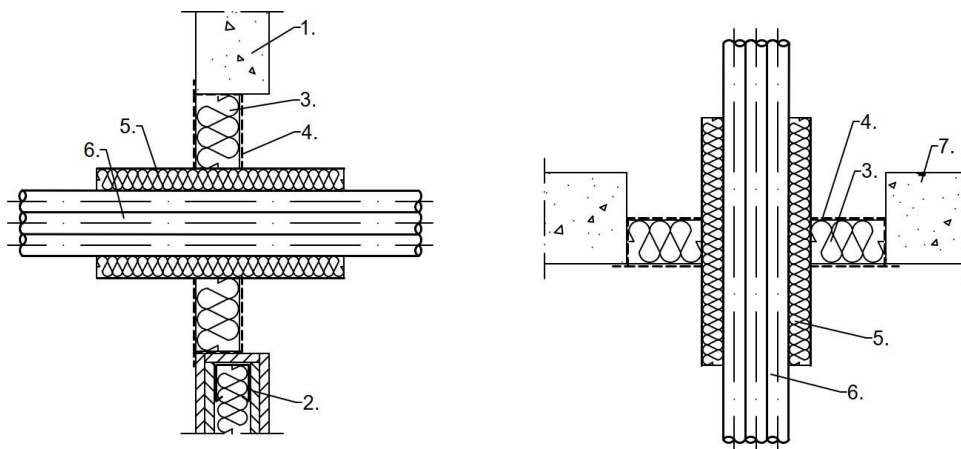
Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 60 mm	0,6 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 60 - ≤ 88,9 mm	0,6/2,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 720 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	> 60 - ≤ 114,3 mm	0,6/2,8 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 114,3 - ≤ 219,1 mm	2,8/4,5 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 970 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C

Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm	0,8 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 220 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 15 - ≤ 42 mm	0,8/1,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	≤ 42 mm	1,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30 mm	EI 90 U/C
	> 42 - ≤ 88,9 mm	1,0/2,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 970 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
			Lamellenmatte Beidseitig ≥ 970 x 30 mm	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 63,5 mm	0,8/2,3 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 220 x 30-100 mm	EI 90 U/C
	> 63,5 - ≤ 114,3 mm	2,3/3,2 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30-100 mm	EI 90 U/C
	> 114,3 - ≤ 159 mm	3,2/3,6 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 970 x 30-100 mm	EI 90 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm	3,6/4,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 970 x 30-100 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C

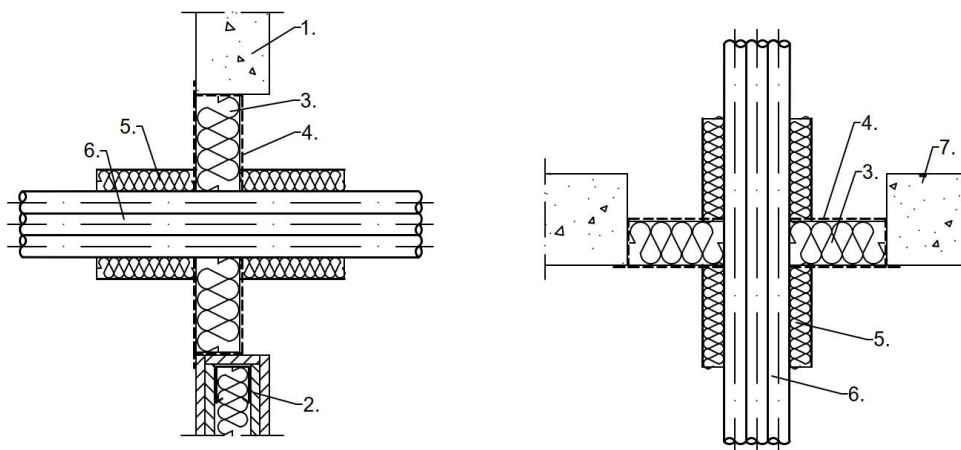
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre –Rohrbündel aus Metall Schutzisolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte

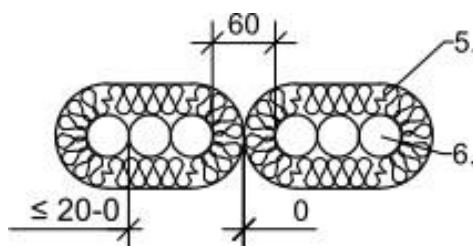
Variante LS



Variante LI



Detail, Abstand zueinander:



Feuerwiderstandsklassen					
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	Max. 3x Ø ≤ 22 mm	1,0 – 14,2 mm	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 470 x 30 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C	EI 45 U/C / E 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

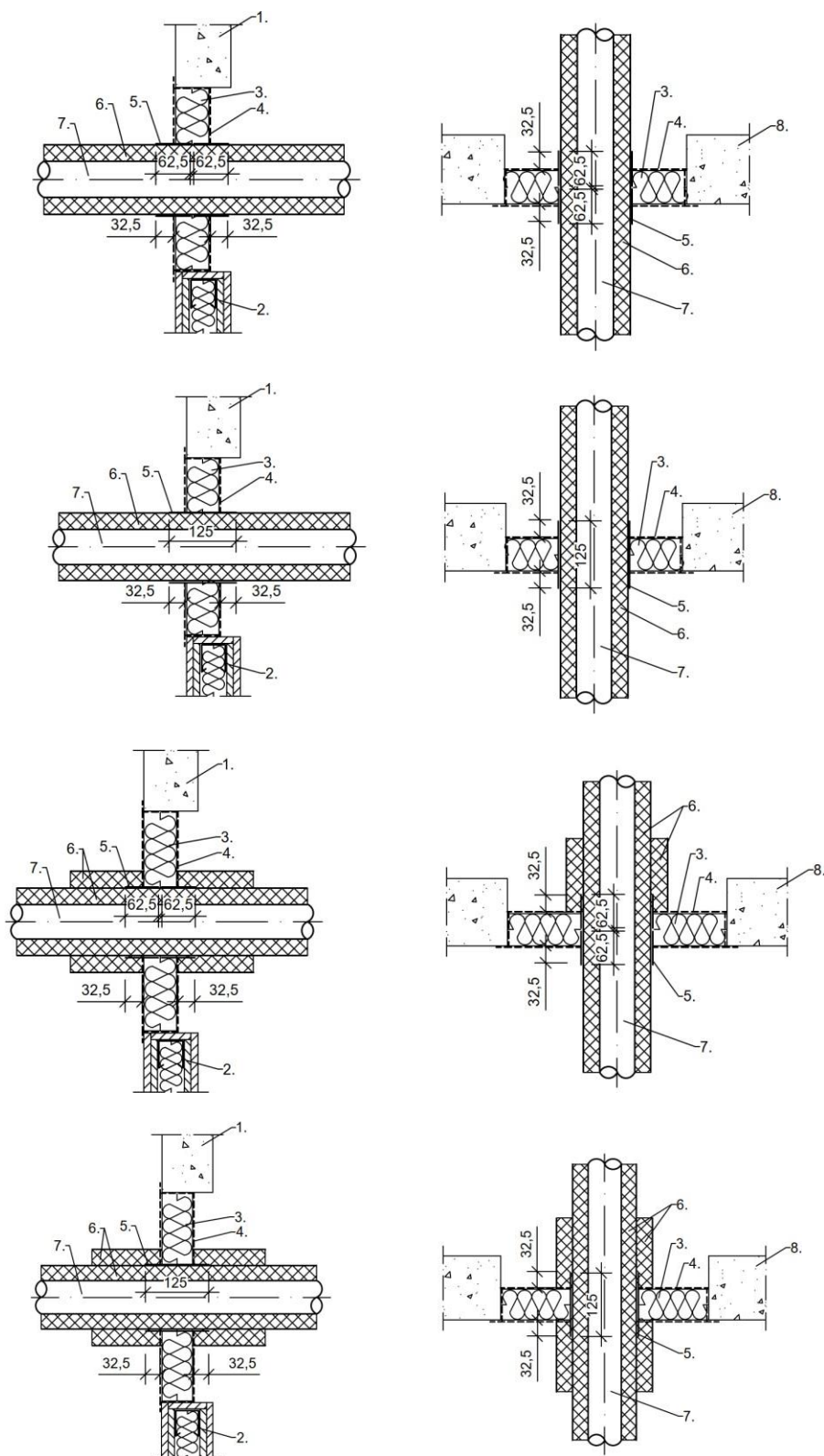
5. Lamellenmatte aus Mineralfaser
6. Mehrere Metallrohre
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 44
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre - Metallrohre mit Isolierung aus FEF und intumeszierendem Wickel



1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. intumeszierender Wickel
6. FEF-Isolierung
7. Nicht brennbares Rohr
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

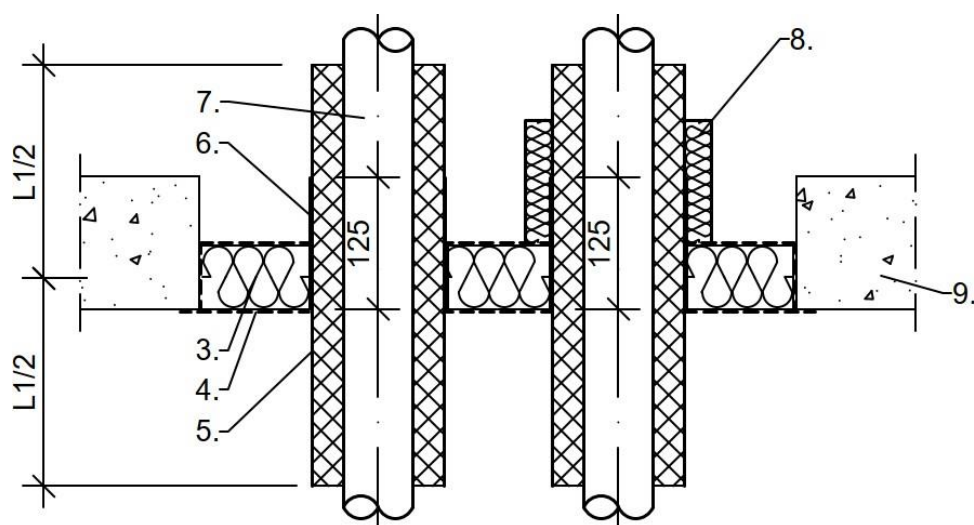
System KSL	Anhang 45
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Nicht brennbare Rohre - Metallrohre mit Isolierung aus FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand						
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304						
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm	0,6 – 14,2 mm	FEF gemäß EN 14304 (CS)	10 – 26 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
				10 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 15 - ≤ 42 mm			16,5 – 26 mm		EI 90 U/C
				12 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
				10 – 38 mm		EI 30 U/C
	> 42 - ≤ 60 mm			19 mm		EI 90 U/C
				19 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 60 - ≤ 88,9 mm			22,5 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
				18 – 38 mm		EI 30 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 88,9 mm	0,6/2,6 – 14,2 mm	FEF gemäß EN 14304 (CS)	18 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
	> 88,9 - ≤ 114,3 mm	2,6/3,2 – 14,2 mm		15,5 – 38 mm		EI 60 U/C
				19 – 38 mm		EI 60 U/C
	> 114,3 - ≤ 159 mm	3,2/3,6 – 14,2 mm		25 – 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schützende Isolierung FEF ≥ 250 x 19 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm	3,6/4,5 – 14,2 mm			intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schützende Isolierung FEF ≥ 250 x 38 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)**Nicht brennbare Rohre - Metallrohre mit Isolierung aus FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke						
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304						
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm	0,6 – 14,2 mm	FEF gemäß EN 14304	38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
				10 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 15 - ≤ 42 mm			38 mm		EI 90 U/C
				12 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
				10 – 38 mm		EI 30 U/C
	> 42 - ≤ 88,9 mm			38 mm		EI 90 U/C
				19 – 38 mm		EI 60 U/C / E 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 88,9 mm	0,6– 14,2 mm	(CS)	18,5 – 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 60 U/C
	> 88,9 - ≤ 114,3 mm	0,6/3,2 – 14,2 mm		18,5 – 38 mm	EI 60 U/C	
	> 114,3 - ≤ 159 mm	3,2/3,6 – 14,2 mm		25 – 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schützende Isolierung FEF ≥ 250 x 19 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm	3,6/4,5 – 14,2 mm			intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schützende Isolierung FEF ≥ 250 x 38 mm	EI 60 U/C / E 90 U/C

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre - Metallrohre mit Isolierung aus FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke						
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Dämmstoffdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304						
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 42 mm	1,2 – 14,2 mm	FEF gemäß EN 14304 (CS)	25 – 44 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 60 C/U
	≤ 54 mm	1,5 – 14,2 mm		28 – 57 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 500 mm x 30 mm	EI 90 C/U
	≤ 88,9 mm	2,0 – 14,2 mm		25 – 89 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 500 mm x 40 mm	EI 60 C/U
	≤ 108 mm	2,5 – 14,2 mm		57 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 1000 mm x 40 mm	EI 90 C/U
	≤ 108 mm	2,5 – 14,2 mm		57 – 89 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 1000 mm x 40 mm	EI 60 C/U
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 170 mm	2,9– 14,2 mm		57 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 1000 mm x 40 mm	EI 90 C/U
				57 – 89 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5/1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte ≥ 1000 mm x 40 mm	EI 60 C/U

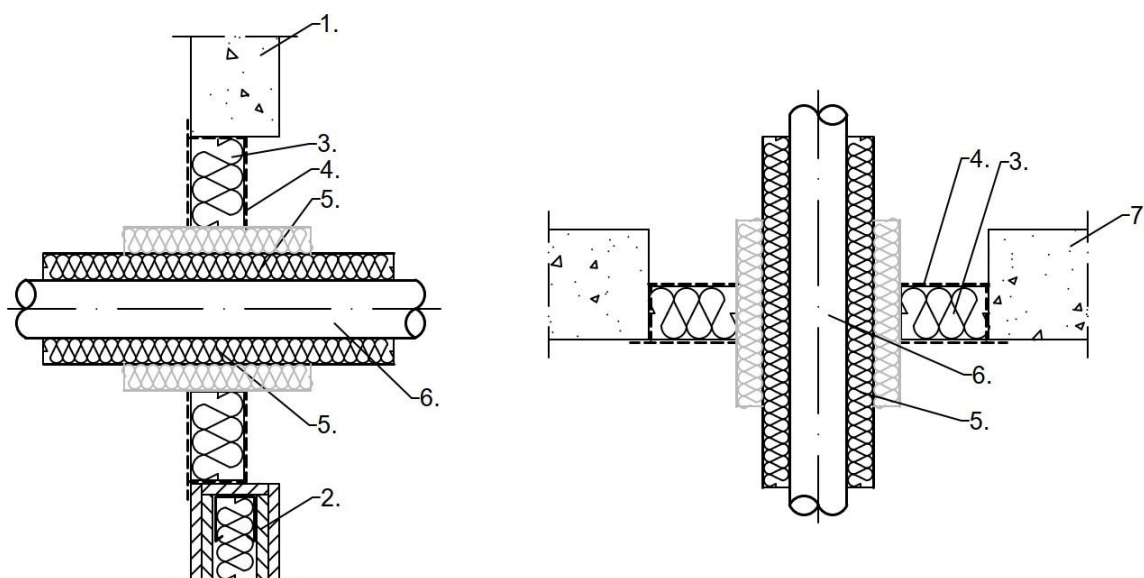
- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. intumeszierender Wickel
- 6. Lamellenmatte

- 7. Mehrschichtverbundrohr
- 8. FEF-Isolierung
- 9. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte und mit Schutzisolierung aus Lamellenmatte je nach Außenrohr-Ø



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nicht brennbarer Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte			
Außenrohr-Ø ≤ 15 mm, Wandstärke $\geq 0,8$ mm	≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 C/U
Rohr Außen-Ø ≤ 22 mm, Wandstärke ≥ 1 mm	≥ 250 mm x ≥ 60 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø ≤ 22 mm, Wandstärke ≥ 1 mm	≥ 500 mm x ≥ 20 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø ≤ 54 mm, Wandstärke $\geq 1,5$ mm	≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø $\leq 88,9$ mm, Wandstärke ≥ 2 mm	≥ 800 mm x ≥ 40 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 C/U
Nicht brennbare Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nicht brennbarer Isolierung aus Mineralfaser-Lamellenmatte			
Außenrohr-Ø $\leq 88,9$ mm, Wandstärke ≥ 2 mm	≥ 800 mm x ≥ 40 mm	EI 90 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø $\leq 114,3$ mm, Wandstärke $\geq 3,6$ mm	≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 60 / E 90 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø ≤ 170 mm, Wandstärke ≥ 3 mm	≥ 800 mm x ≥ 60 mm + ≥ 500 mm x ≥ 30 mm*	EI 60 C/U	EI 60 C/U
Außenrohr-Ø $\leq 219,1$ mm, Wandstärke ≥ 5 mm	≥ 800 mm x ≥ 60 mm + ≥ 500 mm x ≥ 30 mm*	EI 60 / E 90 C/U	EI 60 C/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

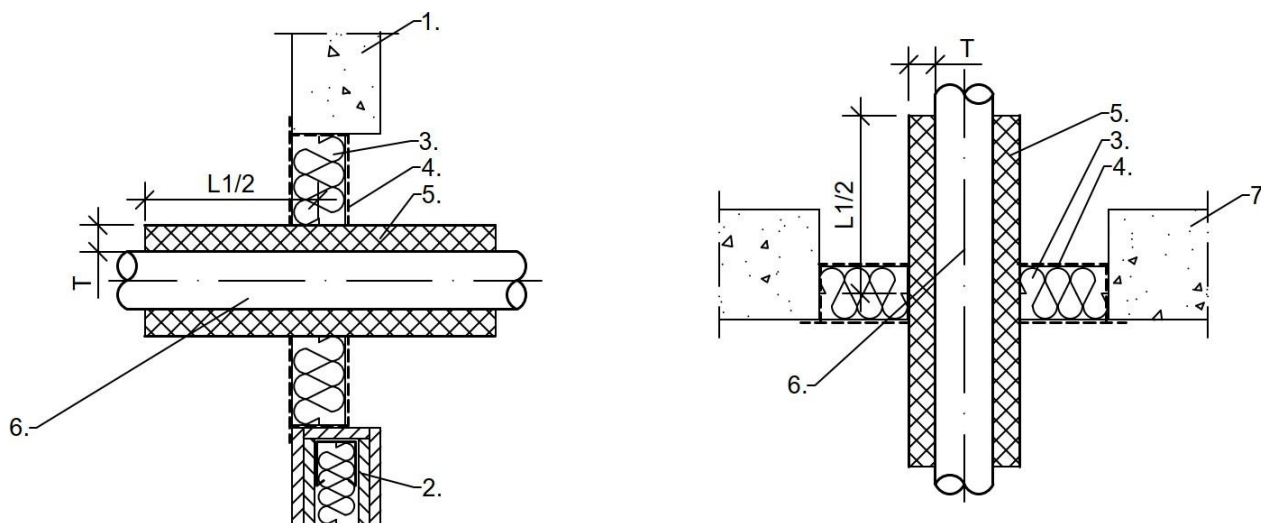
5. Lamellenmatte
6. Nicht brennbares Rohr
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 49
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Querschnittsisolierung für nicht brennbare Rohre aus FEF "Armaflex Protect"



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen Isolierung L1/2 x T	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit brennbarer Isolierung Armaflex Protect			
Außenrohr- $\varnothing \leq 88,9$ mm, Wandstärke $\geq 0,8$ mm	≥ 500 mm x 25 - 51 mm	EI 60 / E90 C/U	EI 60 / E 90 C/U
Nicht brennbare Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit brennbarer Isolierung Armaflex Protect			
Außenrohr- $\varnothing \leq 170$ mm, Wandstärke ≥ 3 mm	≥ 1000 mm x 26 - 52 mm	EI 90 C/U	EI 60 / E 90 C/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

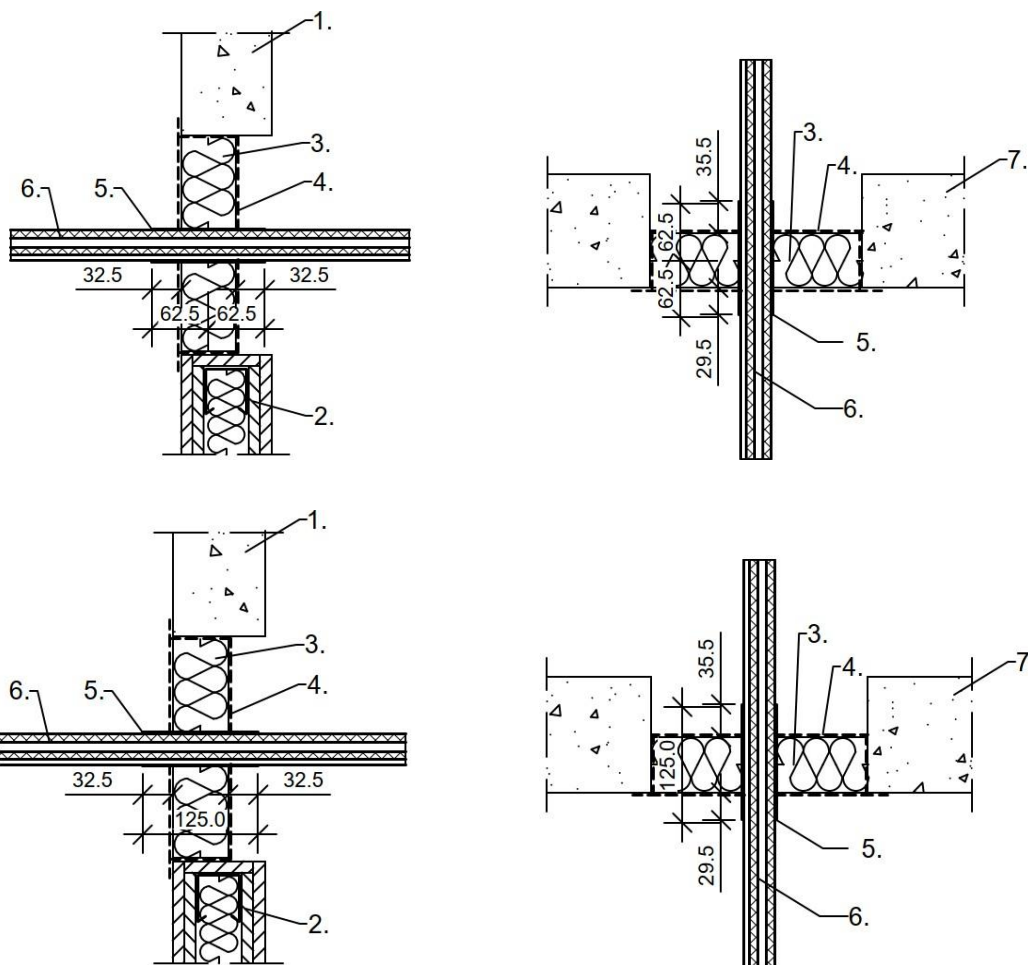
5. Armaflex Protect
6. Nicht brennbares Rohr
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

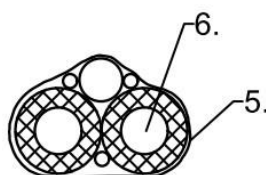
System KSL	Anhang 50
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Klimesplit-Leitungen mit intumeszierendem Wickel und zusätzlicher Schutzisolierung aus Mineralfasermatte je nach Kupferrohr-Ø



Detailansicht:



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimesplit-Leitungen			
Kupferrohr $\leq 2 \times \varnothing \leq 18$ + PE-Schaum 9 mm + 1 x PVC-U/PVC-C Rohr $\varnothing \leq 25 \times 1,5$ mm + $\leq 3 \times$ Kabel $\varnothing \leq 14$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 60	EI 60

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

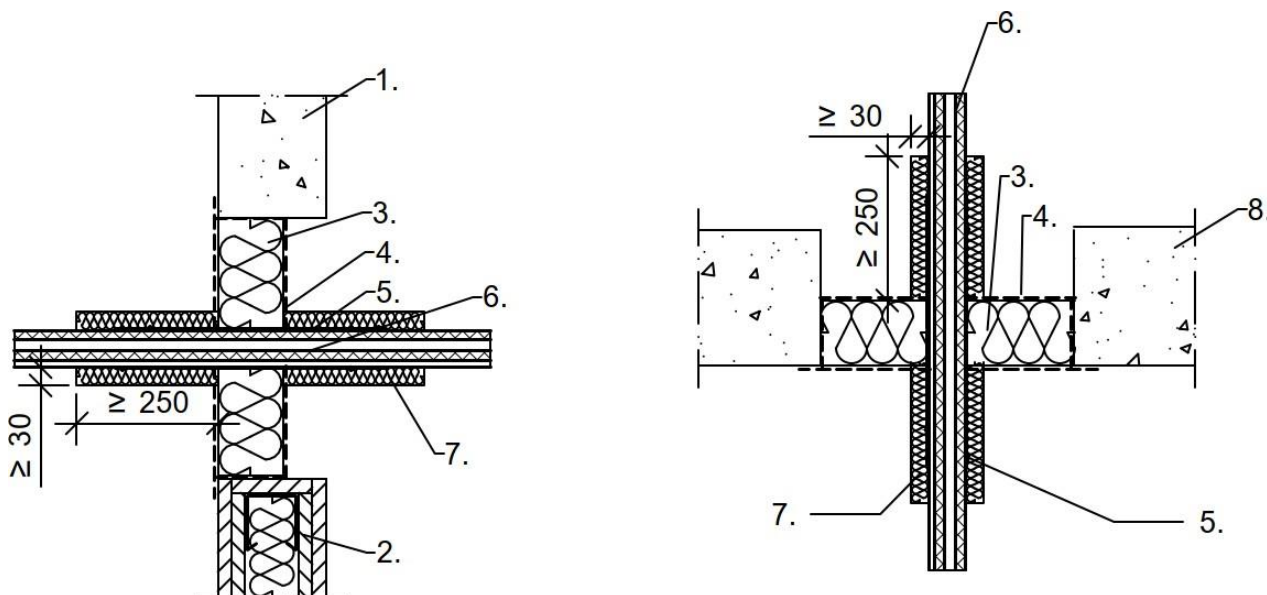
5. intumeszierender Wickel
6. Klimesplit-Leitungen
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 51
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Klimasplit-Leitungen mit intumeszierendem Wickel und zusätzlicher Schutzisolierung aus Mineralfasermatte je nach Kupferrohr-Ø



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimasplit-Leitungen			
Rohr-Ø 22/22 mm oder Ø 6 - 22 mm mit 9 mm PE-Schaum + PVC-U Rohr $\leq \varnothing 25$ mm + 2 Begleitkabel ≤ 21 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte $\geq 250 \times \geq 30$ mm	EI 30	EI 90

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

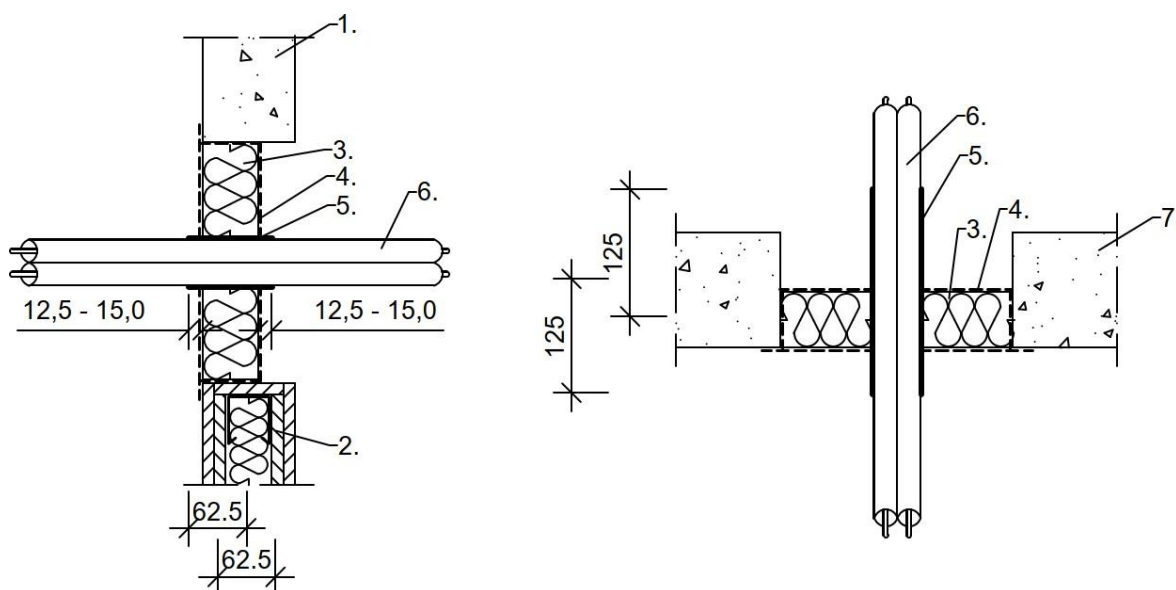
5. intumeszierender Wickel
6. Klimasplit-Leitungen
7. Mineralfaser-Matte
8. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 52
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

Solarrohre NanoSUN² mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
NanoSUN² - Doppelsolarrohre			
DN 16	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 25 mm Überlappung	EI 90 U/U	EI 60 U/U
DN 40	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 x 1 Lage + 25 mm Überlappung	EI 30 / E 90 U/U	EI 60 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. intumeszierender Wickel
6. Solar-Rohre
7. Massivdecke ≥ 125 mm Dicke

Maße in mm

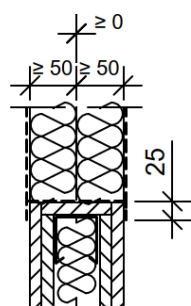
System KSL	Anhang 53
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD)

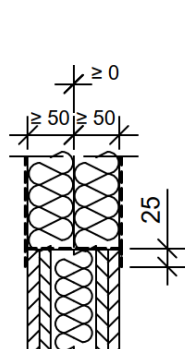
Mindestabstände in Wand und Decke														
	Kabel	Kabelbündel	Kabeltrassen	Hohlleiter / Koaxialkabel	Speed Pipes	EIR, einzeln/gebündelt aus Kunststoff	Brennbare Rohre	Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung	Nicht brennbare Rohre mit Mineralwolleisolierung	Mehrschichtverbundrohre	Klimasplit-Leitungen	Schottkante		
												Oben	Unten	Seite
Kabel	≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 40	≥ 25	≥ 0	≥ 50	≥ 25	≥ 70	≥ 10	≥ 25	(≥ 100)*		
Kabelbündel	≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 40	≥ 25	≥ 0	≥ 50	≥ 25	≥ 70	≥ 10	≥ 25	(≥ 100)*		
Kabeltrassen	≥ 0	≥ 0	≥ 0 (horizontal) ≥ 50 (vertikal)	≥ 40	≥ 25	≥ 0	≥ 50	≥ 25	≥ 70	≥ 10	≥ 25	(≥ 100)*		
Hohlleiter / Koaxialkabel	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
Speed Pipes	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
EIR, einzeln/gebündelt aus Kunststoff	≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
Brennbare Rohre	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
Nicht brennbare Rohre mit Mineralwolle- Isolierung	≥ 70	≥ 70	≥ 70	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25	≥ 100	≥ 100	(≥ 100)*		
Mehrschichtverbundrohre	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 100	(≥ 100)*		
Klimesplit- Leitungen	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	(≥ 100)*		

* gültig nur für CLT und Sandwichwand sowie CLT-Decke

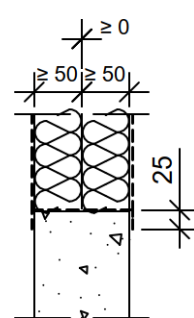
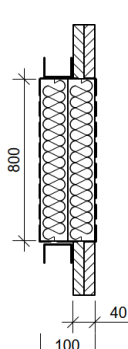
System KSL	Anhang 54
Kombiabschottung aus einer Mineralfaserplatte (1 x 60 mm) und ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (61 x 61 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Ausführungsvarianten**

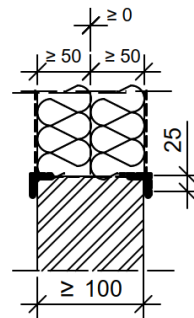
Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
Laibungsbeplankung mindestens eine Lage, ≥ 1 x 12,5 mm Dicke



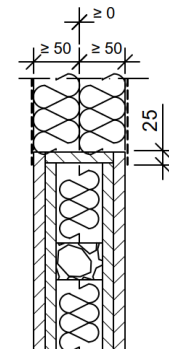
Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
Ohne Laibungsbeplankung / Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
Maximale Maße der Abschottung 600 mm x 800 mm oder 800 mm x 600 mm



Massivwand ≥ 100 mm Dicke

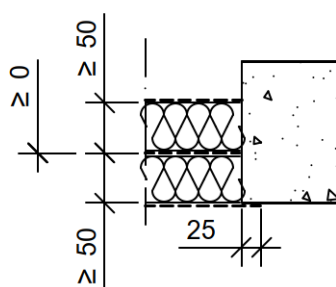


Sandwich-Wand
Maximale Maße der Dichtung 800 x 600 mm

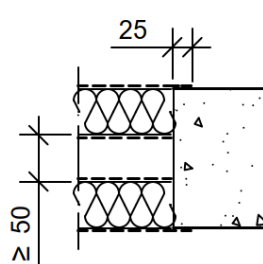


Holzrahmen
≥ 100 mm Dicke
Optional ohne Laibungsbeplankung
Maximale Maße der Dichtung 600 mm x 800 mm oder 800 mm x 600 mm

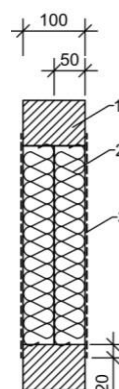
Bei Bauteilen mit einer Dicke > 100 mm können die beiden Lagen Mineralwollplatten bündig mit der Oberfläche des Bauteils, zentriert innerhalb des Bauteils oder in allen Positionen dazwischen eingebaut werden.



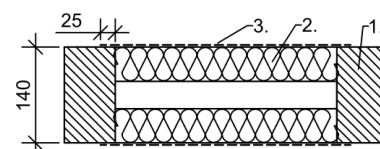
Massivdecke ≥ 150 mm Dicke
Maximale Maße der Dichtung 1200 x 1100 mm



Massivdecke ≥ 150 mm Dicke



1. Brettsperrholzwand / -decke
2. Ablative Beschichtung
3. Mineralwolle



CLT Holz Wand / Decke: Mindestabstände zwischen den Medien Leitungen und Dichtkante in CLT-Holzbauweise ≥ 100 mm

Leichte Trennwand / Massivwand und Massivdecke: Auf eine umlaufende Randbeschichtung ≥ 20 mm Stärke kann optional verzichtet werden

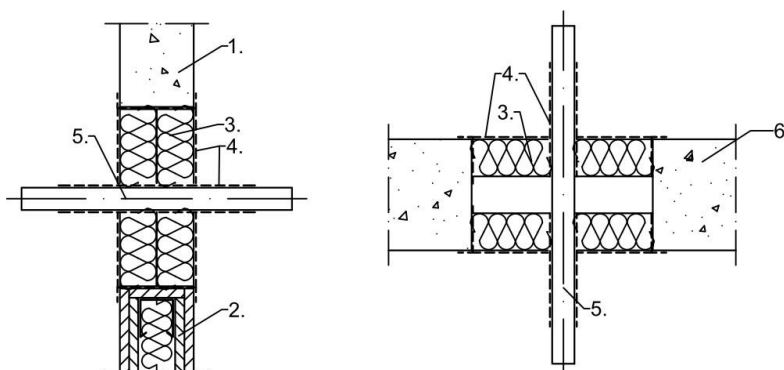
Feuerwiderstandsklassen		
Max. Schottgröße	Maßnahme	Feuerwiderstandsklasse
2200 x 1100 mm / 1100 x 2200 mm	Leichte Trennwand Massive Wand	EI 120
800 x 600 mm / 600 x 800 mm	Leichte Trennwand ohne Laibungsbeplankung	EI 90
	Schachtwand	EI 90
2600 x 1000 mm / ∞ x 800 mm	Massivdecke	EI 120
1000 x 600 mm / 600 x 1000 mm	CLT-Wand STORA ENSO CLT 100 C3S NVI WW C24 SAN Verdickt. 100 mm; 3 Lagen: 30/40/30	EI 90
1000 x 600 mm / 10.000 x 400 mm	CLT-Decke STORA ENSO CLT 140 L5S NVI WW C24 SAN Verdickt. 140 mm; 5 Lagen: 40/20/20/20/40	EI 90
800 x 600 mm	Sandwich-Wandparoc AST-F (120 mm)	EI 120

Maße in mm

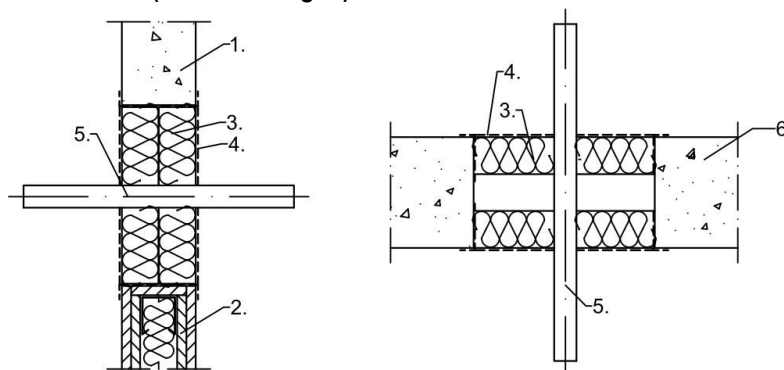
System KSL	Anhang 55
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Kabel $\varnothing \leq 21$ mm bis $\leq \varnothing 80$ mm oder Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln $\varnothing \leq 21$ mm und Rohren aus Kunststoff oder Stahl $\varnothing \leq 16$ mm - mit ablativer Beschichtung



Nachträgliche Installation: Einzelkabel (Mantelleitungen) $\varnothing \leq 21$ mm – auf eine ablative Beschichtung kann verzichtet werden



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	-	EI 120	EI 120
	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 90 / E 120	EI 90
	Ablative Beschichtung ≥ 150 mm x ≥ 1 mm TSD	-	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 90 / E 120	EI 90
	Ablative Beschichtung ≥ 150 mm x ≥ 1 mm TSD	-	EI 120
Kabelbündel $\varnothing 100$ mm mit Kabeln $\varnothing \leq 21$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120	EI 120
Rohre aus Stahl $\varnothing \leq 16$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C	EI 120 U/C
Rohre aus Kunststoff $\varnothing \leq 16$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

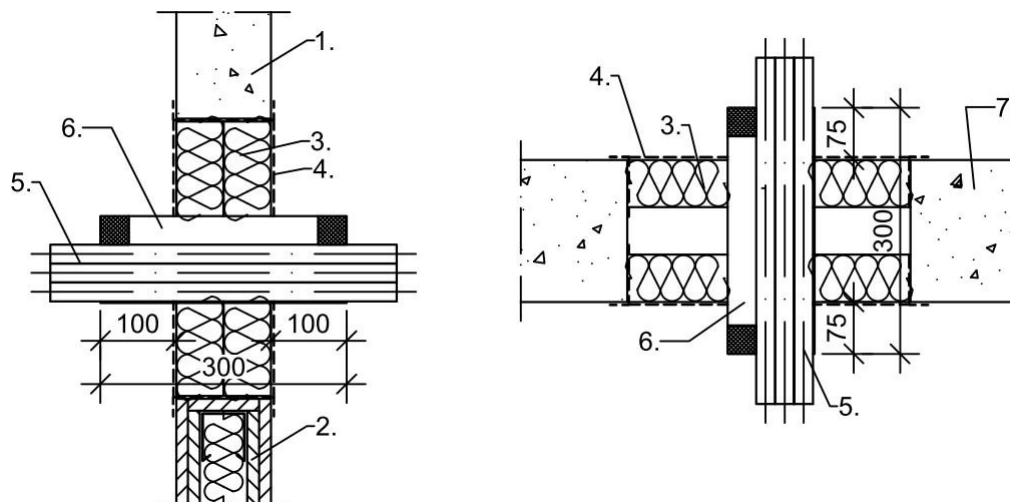
4. Ablative Beschichtung
5. Kabel, Kabelbündel, Leerrohre, Mantelleitungen
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 56
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Kabel $\varnothing \leq 21$ mm oder Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln $\varnothing \leq 21$ mm mit Cable Tube CT (Länge 300 mm, $\varnothing \leq 116,4$ mm)



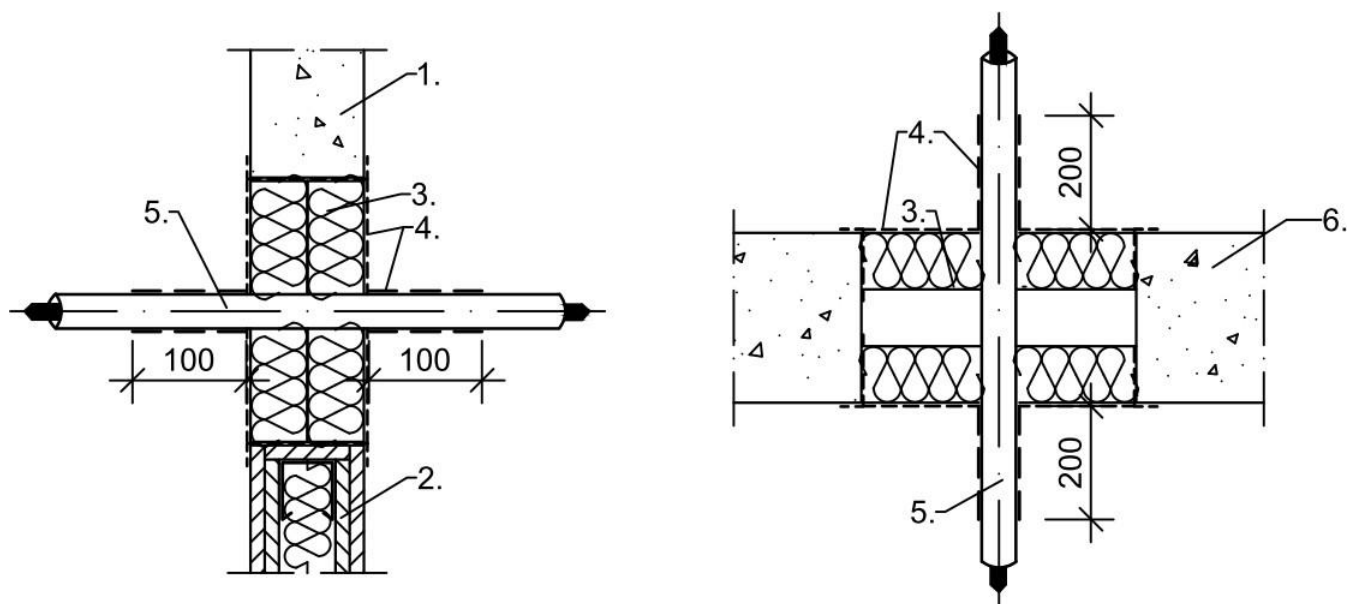
Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	-	EI 90	EI 120
Kabelbündel $\varnothing 100$ mm mit Kabeln $\varnothing \leq 21$ mm	-	EI 90	EI 120

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Kabel, Kabelbündel
6. Cable Tube CT
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 57
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Koaxialkabel und Hohlleiter mit ablativer Beschichtung**

Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Koaxialkabel/Hohlleiter			
CommScope Heliac $\varnothing \leq 51,1$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C	-
	Ablative Beschichtung ≥ 200 mm x ≥ 1 mm TSD	-	EI 120 U/C
RFS Cellflex $\varnothing \leq 50,3$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C	-
	Ablative Beschichtung ≥ 200 mm x ≥ 1 mm TSD	-	EI 120 U/C
RFS Radiaflex $\varnothing \leq 48,2$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 100 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/C	-
RFS Radiaflex $\varnothing \leq 28,5$ mm	Ablative Beschichtung ≥ 200 mm x ≥ 1 mm TSD	-	EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

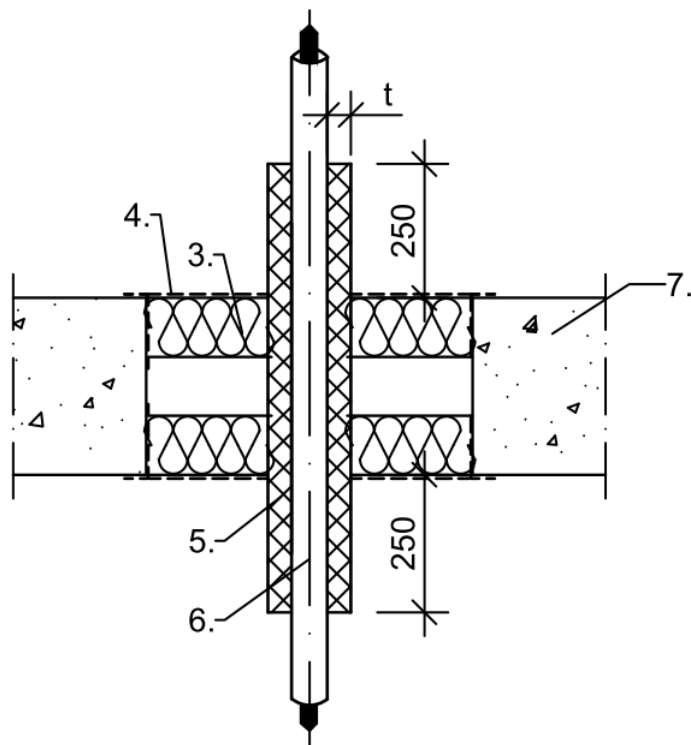
4. Ablative Beschichtung
5. Koaxialkabel / Hohlleiter
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 58
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Koaxialkabel und Hohlleiter mit Mineralfaser-Lamellenmatte



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Koaxialkabel/Hohlleiter			
CommScope Heliax Ø ≤ 51,1 mm	Lamellenmatte beidseitig (LS) ≥ 250 mm 20 - 30 mm	-	EI 120 U/C
RFS Cellflex Ø ≤ 50,3 mm	Lamellenmatte beidseitig (LS) ≥ 250 mm 20 - 30 mm	-	EI 120 U/C
RFS Radiaflex Ø ≤ 28,5 mm	Lamellenmatte beidseitig (LS) ≥ 250 mm 20 - 30 mm	-	EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke

2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke

3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. Lamellenmatte aus Mineralfaser

6. Koaxialkabel / Hohlleiter

7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

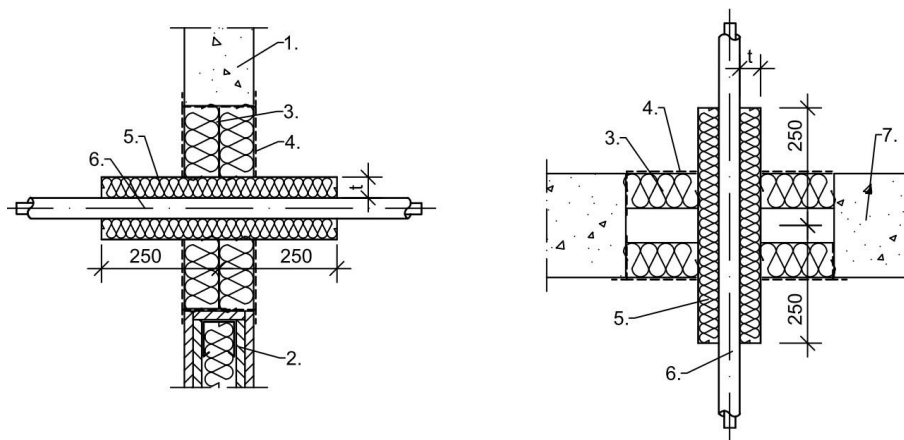
Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

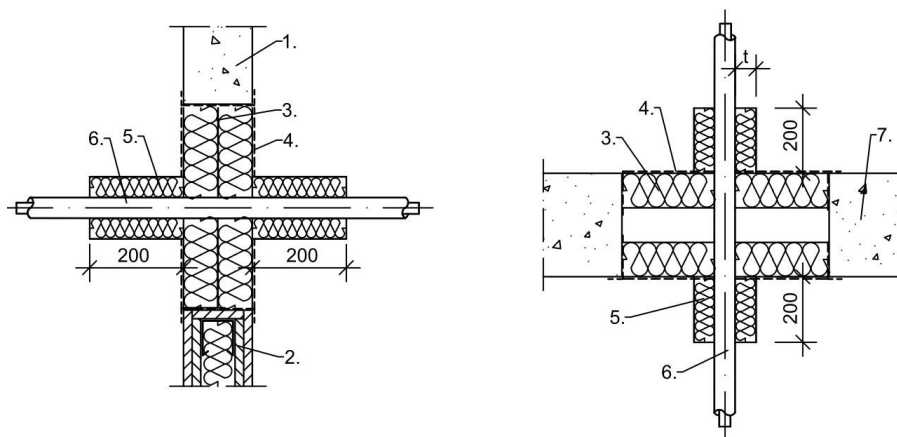
Elektroinstallationsrohre mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm, mit Mineralfaser-Lamellenmatte LI

oder LS

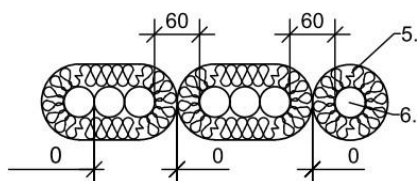
Variante LS



Variante LI



Detail, Abstände zueinander:



Feuerwiderstandsklassen					
Installation		Kabel	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)					
EIR aus Stahl	$\varnothing \leq 32$	Mit/ohne	Lamellenmatte Beidseitig $\geq 250 \times 30$ mm (LS) / $\geq 200 \times 30$ mm (LI)	EI 120 U/C	EI 120 U/C
	$\leq 3 \times \varnothing \leq 32$	Mit/ohne		EI 90 / E 120 U/C	EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

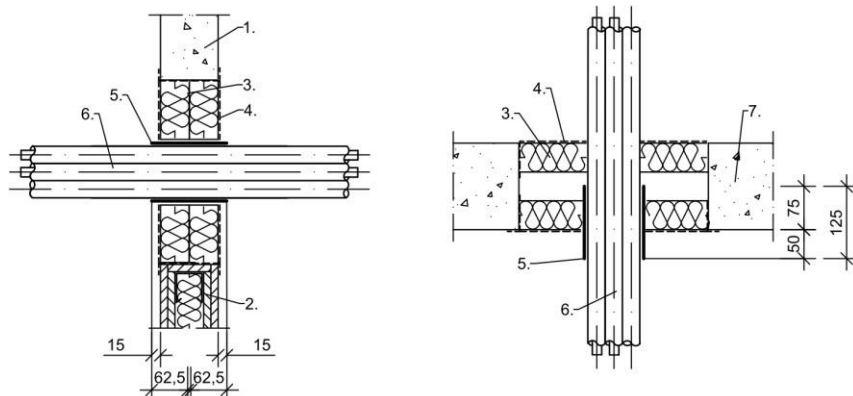
5. Lamellenmatte aus Mineralfaser
6. Metall-Rohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

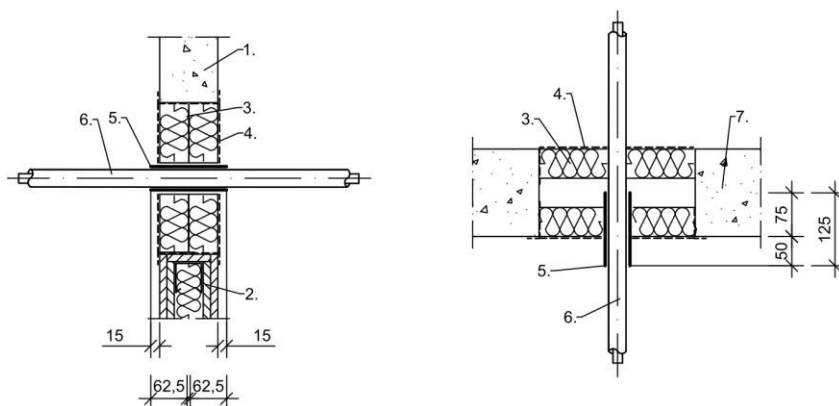
System KSL	Anhang 60
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Kunststoffrohre mit intumeszierendem Wickel**

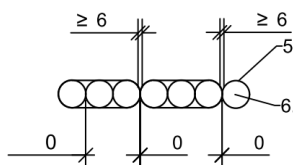
- Flexible Kunststoffrohre gebündelt bis $\varnothing 100$ mm aus Einzelrohren bis Außen- $\varnothing 32$ mm mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm



- Starre Kunststoffrohre $\varnothing \geq 63$ mm, mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm



- Detail, Abstände zueinander



Feuerwiderstandsklassen					
Installation	Kabel	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse	
Elektroinstallationsrohre (EIR)					
EIR aus Kunststoff	$\varnothing \leq 32$	Mit / ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm, 1 x 1 Lage	EI 120 U/U	EI 120 U/U
	$\varnothing \leq 63$	Mit / ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm, 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U	EI 90 U/U E 120 U/U
EIR aus Kunststoff, gebündelt	$\varnothing \leq 100$	Mit / ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm, 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Lineare Anordnung von Kunststoff-EIR	≤ 3 Stk.	Mit / ohne	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm, 1 x 1 Lage	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

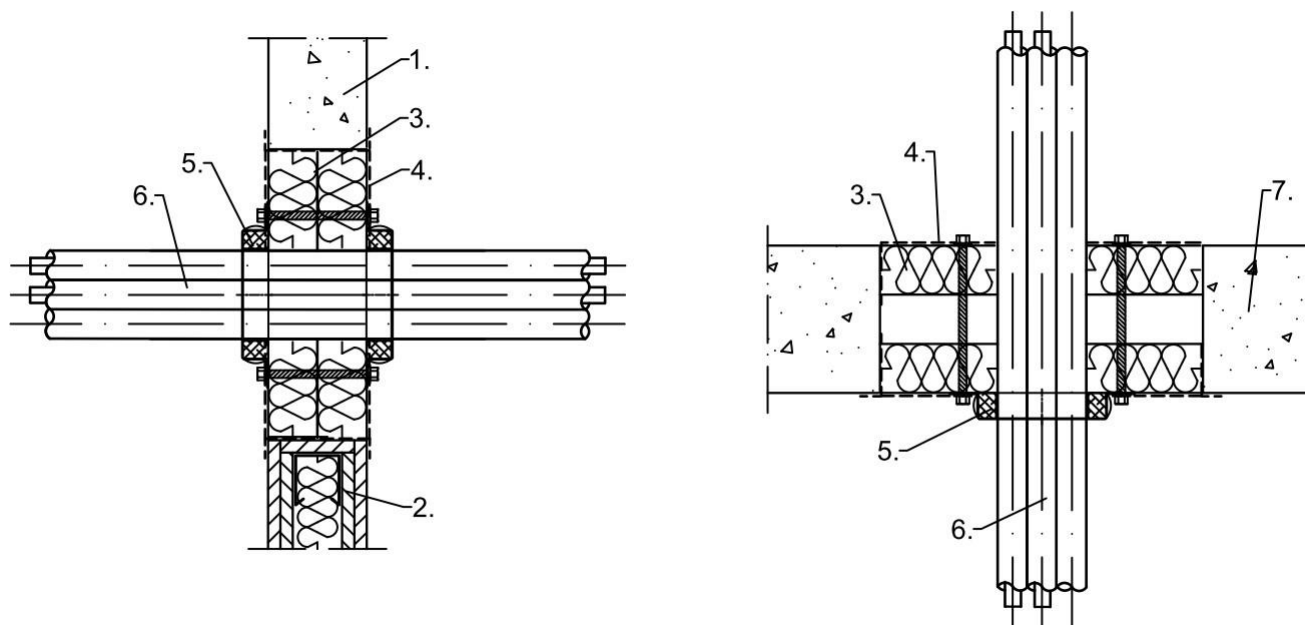
5. intumeszierender Wickel
6. Kunststoff-Rohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 61
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Kunststoffrohre gebündelt bis $\varnothing$ 125 mm aus Einzelrohren bis Außen- $\varnothing$ 63 mm mit oder ohne Kabel ≤ 21 mm mit Brandschutzmanschette



Feuerwiderstandsklassen				
Installation		Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)				
EIR aus Kunststoff	$\varnothing \leq 32$	Brandschutz-Manschette Wand: Beidseitig montiert Decke: Unterseite montiert	EI 120 U/U	EI 120 U/U
	$\varnothing \leq 63$	Brandschutz-Manschette Wand: Beidseitig montiert Decke: Unterseite montiert	EI 90 U/C	EI 90 U/C
EIR aus Kunststoffbündel	$\varnothing \leq 125$ mit einzelnen EIR $\varnothing \leq 63$	Brandschutz-Manschette Wand: Beidseitig montiert Decke: Unterseite montiert	EI 90 U/C	EI 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

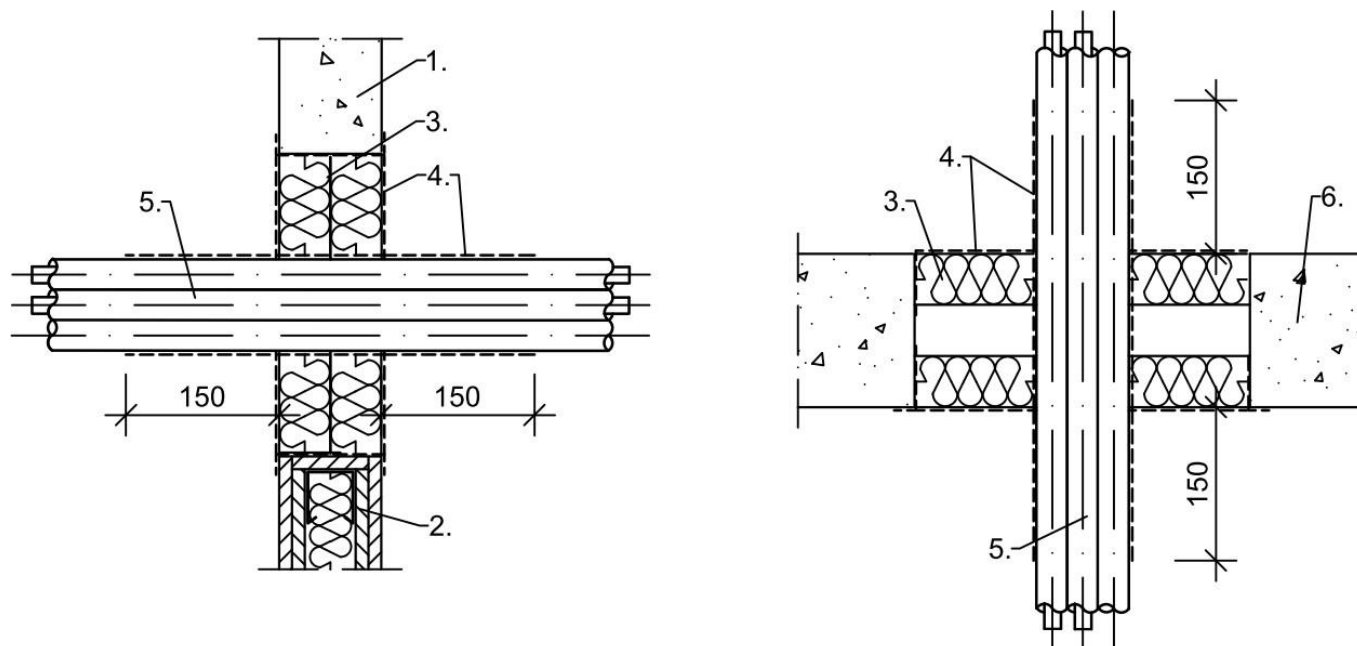
5. Brandschutz-Manschette
6. Kunststoff-Rohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 62
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Kunststoff Elektroinstallationsrohre $\varnothing \leq 32$ mm mit Brandschutzbeschichtung



Feuerwiderstandsklassen				
Installation		Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre (EIR)				
EIR aus Kunststoff mit und ohne Kabel	$\varnothing \leq 32$	Ablative Beschichtung $\geq 150 \text{ mm} \times \geq 1 \text{ mm TSD}$	EI 90 U/C	EI 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

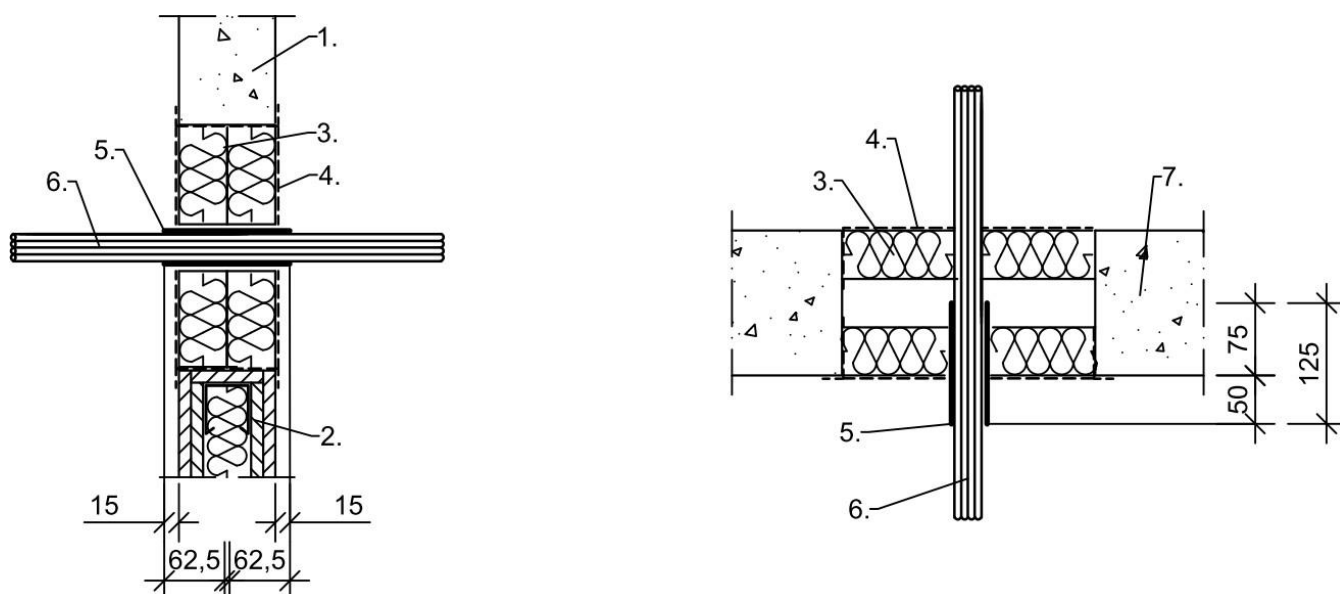
4. Ablative Beschichtung
5. Kunststoff-Rohr
6. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 63
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Speed Pipes gebündelt bis $\varnothing \leq 50$ mm aus PE-Rohren bis Außen- $\varnothing \leq 14$ mm mit Brandschutzwickel



Feuerwiderstandsklassen				
Installation		Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Speed Pipes				
Speed Pipes	Bundle-Ø ≤ 50 Einzel- Ø ≤ 14	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 1 Lage	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

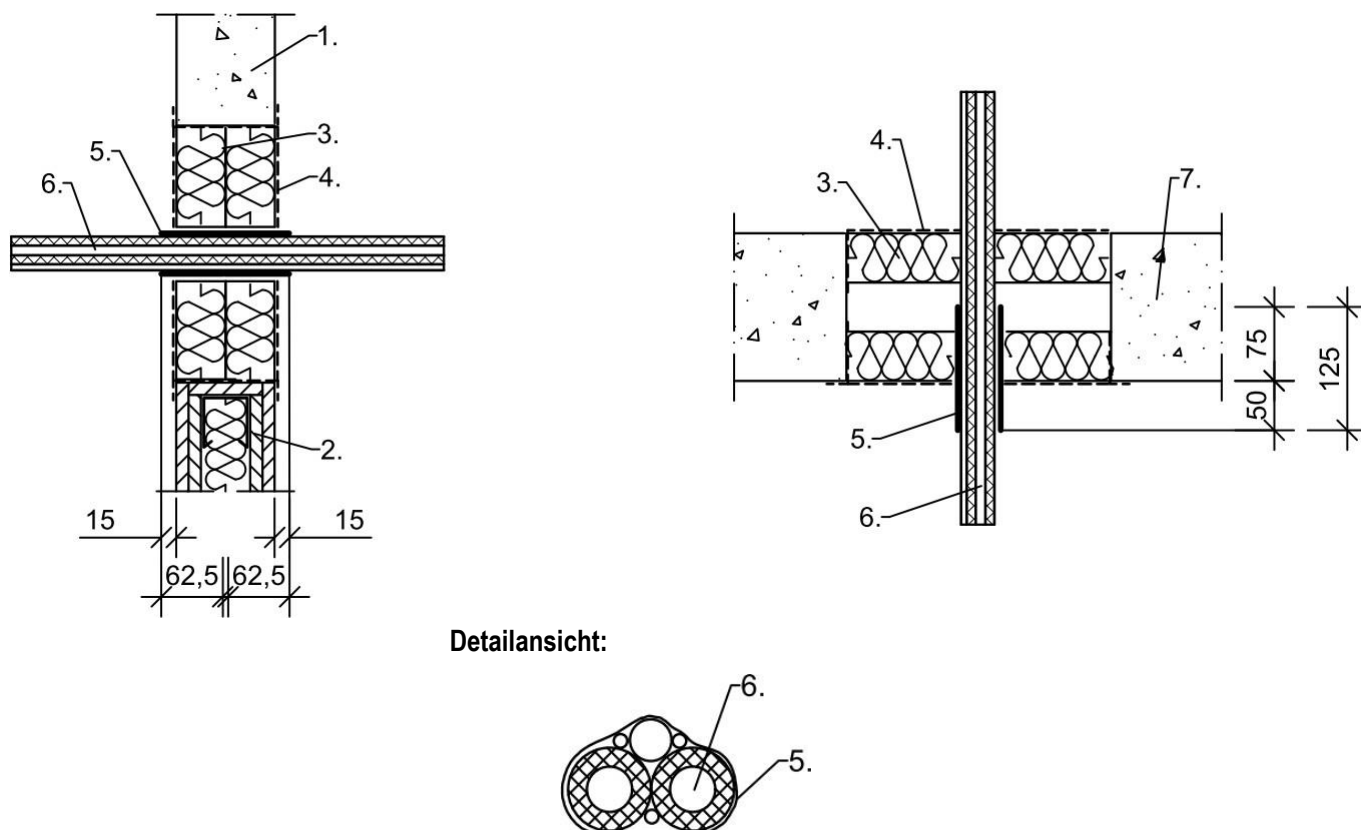
5. Brandschutzwickel
6. Mikro-Leerrohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 64
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Klimasplit-Leitungen mit Brandschutzwickel



Detailansicht:

Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimasplit-Leitungen			
Kupferrohr ≤ 2 x Ø ≤ 18 + PE-Schaum 9 mm + 1 x PVC-U/PVC-C Rohr Ø ≤ 25 x 1,5 mm + ≤ 3x Kabel Ø ≤ 14 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120	EI 120

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

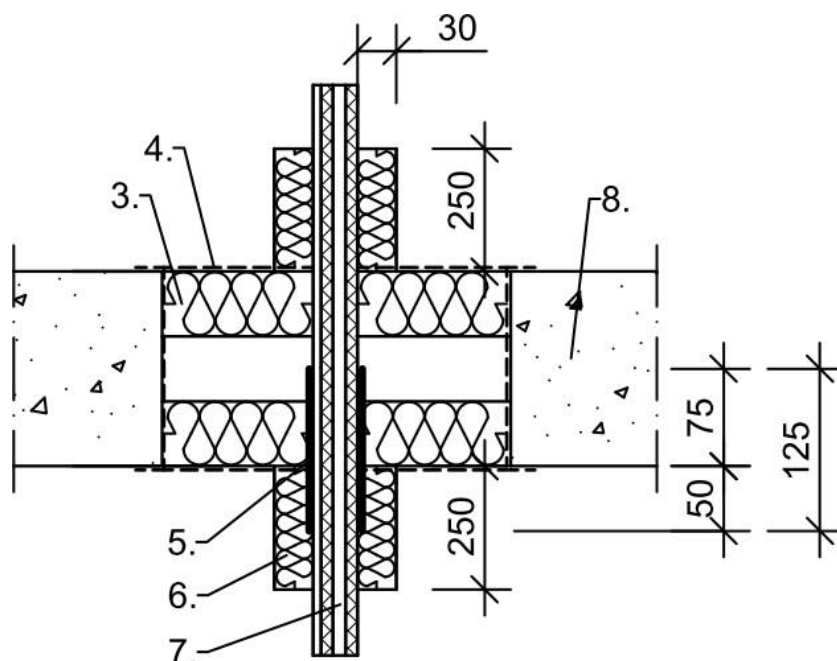
5. Brandschutzwickel
6. Klimesplit-Leitungen
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

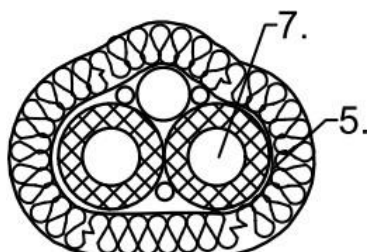
System KSL	Anhang 65
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Klimasplit-Leitungen mit Mineralfaser-Lamellenmatte



Detailansicht:



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimasplit-Leitungen			
Kupferrohr $\leq 2 \times \varnothing \leq 22$ + PE-Schaum 9 mm + 1 x PVC-U Rohr $\varnothing \leq 25$ mm + $\leq 2 \times$ Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Lamellenmatte $\geq 250 \times \geq 30$ mm	-	EI 90

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke | 5. Brandschutzwickel |
| 2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke | 6. Lamellenmatte aus Mineralfaser |
| 3. Mineralfaserplatte | 7. Klimasplit-Leitungen |
| 4. Ablative Beschichtung | 8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke |

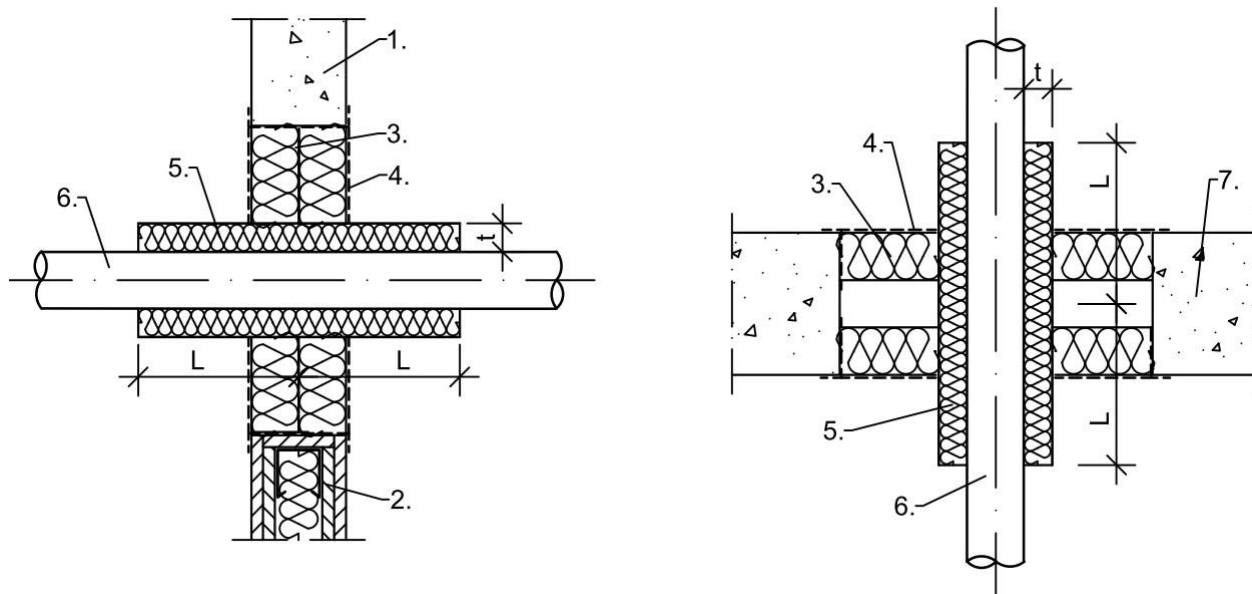
Maße in mm

System KSL	Anhang 66
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

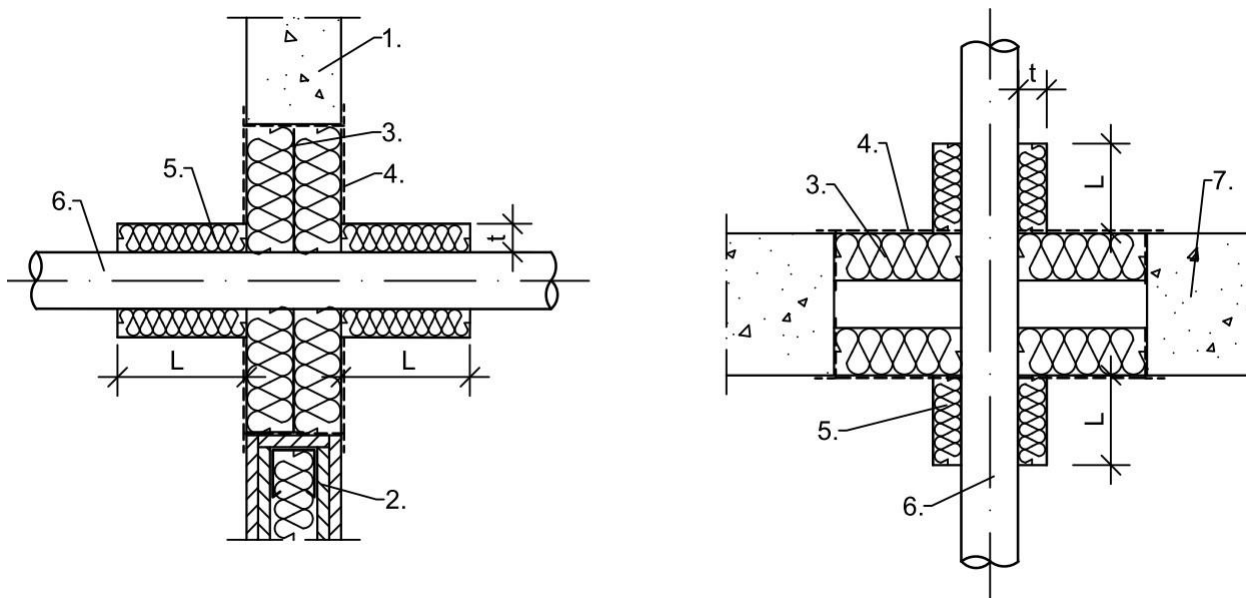
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)

Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser

Variante LS



Variante LI



Alle Winkel zwischen 90° und 45° sind zulässig

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Lamellenmatte aus Mineralfaser
6. Nicht brennbares Rohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 67
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser**

Feuerwiderstandsklassen - Wand				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 22	0,6 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 20-100 mm	EI 120 U/C
	> 22 - ≤ 60		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 200 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 60 - ≤ 88,9		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 30-100 mm	EI 120 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 42	1,8 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 200 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 114,3	1,8/3,2 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 450 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159	3,2/4,0 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1200 x 100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 219,1	3,2/4,5 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1200 x 30-100 mm	EI 90 U/C

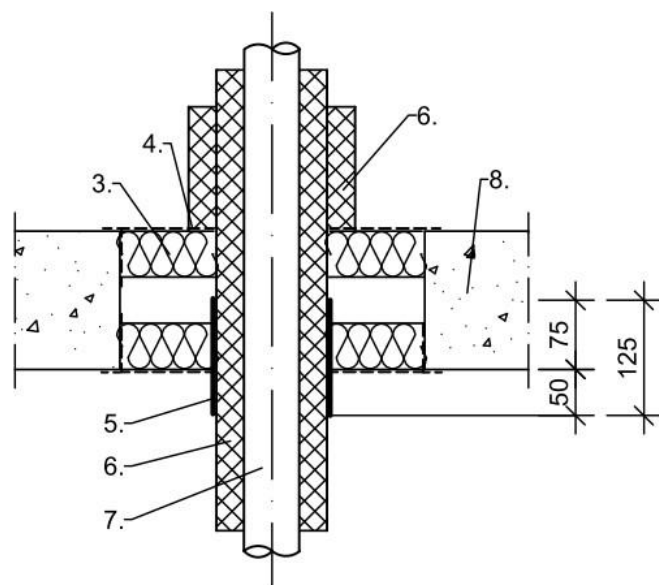
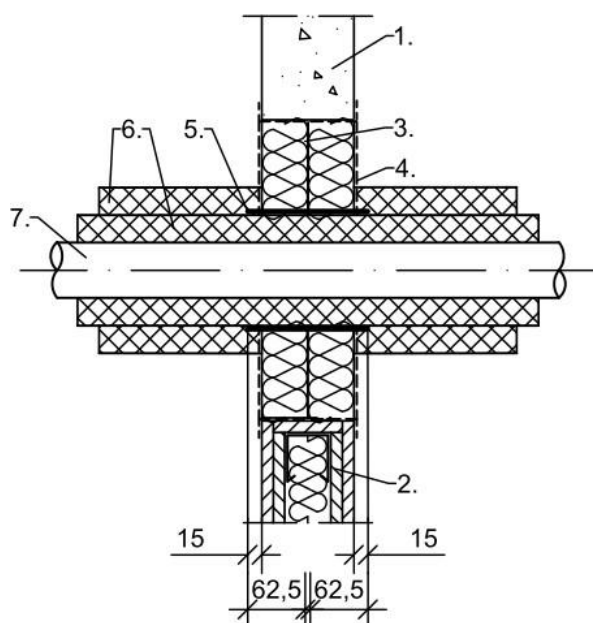
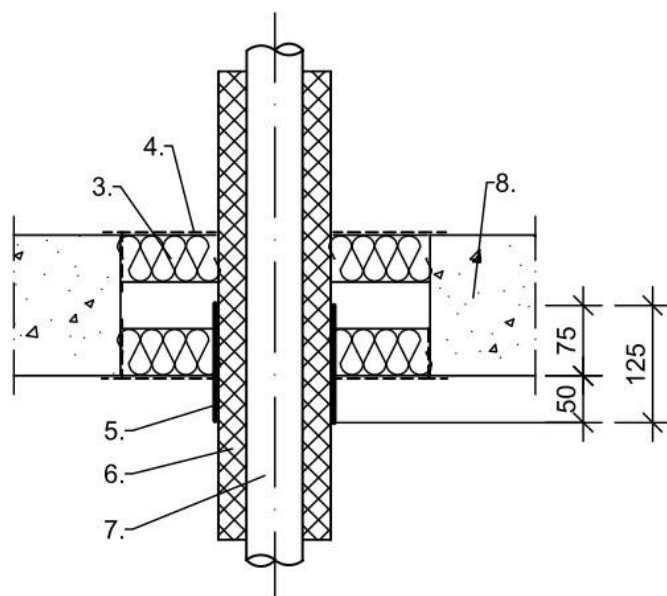
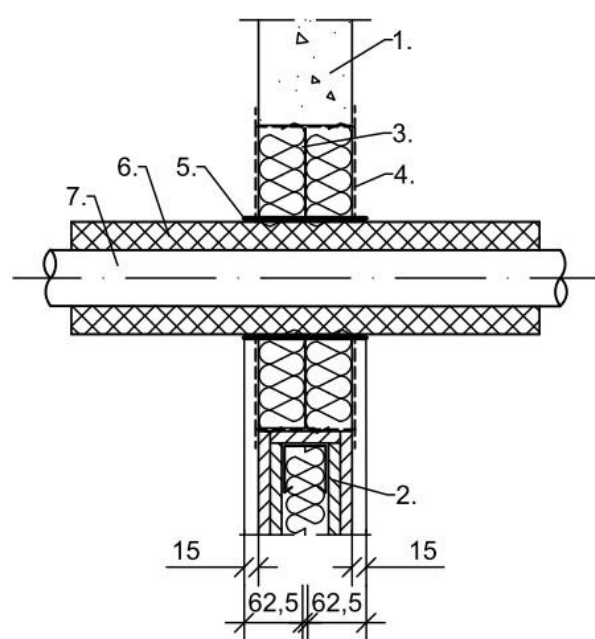
Feuerwiderstandsklassen - Decke				
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralfaser				
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 22	0,6 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 20-100 mm	EI 120 U/C
			Lamellenmatte Beidseitig ≥ 175 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 22 - ≤ 42		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 88,9		Lamellenmatte Beidseitig ≥ 675 x 30-100 mm	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 42	1,8 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 125 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 42 - ≤ 114,3	1,8/3,2 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 425 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159	3,2/4,0 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30-100 mm	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 219,1	3,2/4,5 - 14,2	Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30 mm	EI 120 U/C
			Lamellenmatte Beidseitig ≥ 1175 x 30-100 mm	EI 90 U/C

Maße in mm

System KSL	Anhang 68
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF



1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutzwickel
6. Isolierung aus FEF
7. Nicht brennbares Rohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstands- klasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304					
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm	0,8 - 14,2	10 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 1 Lage	EI 120 U/C
	> 15 - ≤ 54 mm		19 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 54 - ≤ 88,9 mm		25 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	≤ 42 mm		10 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 1 Lage	EI 90 U/C
	> 42 - ≤ 88,9 mm		19 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 15 mm		10 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 15 - ≤ 88,9 mm		19 - 38 mm	Intumeszierender Wickel 2x 62,5 / 1x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	> 88,9 - ≤ 114,3 mm		19 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x19	EI 120 U/C
	> 114,3 - ≤ 159 mm		25 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x19	EI 120 U/C
	> 159 - ≤ 219,1 mm		25 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 600x38	EI 120 U/C

Abmessungen in

System KSL	Anhang 70
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF**

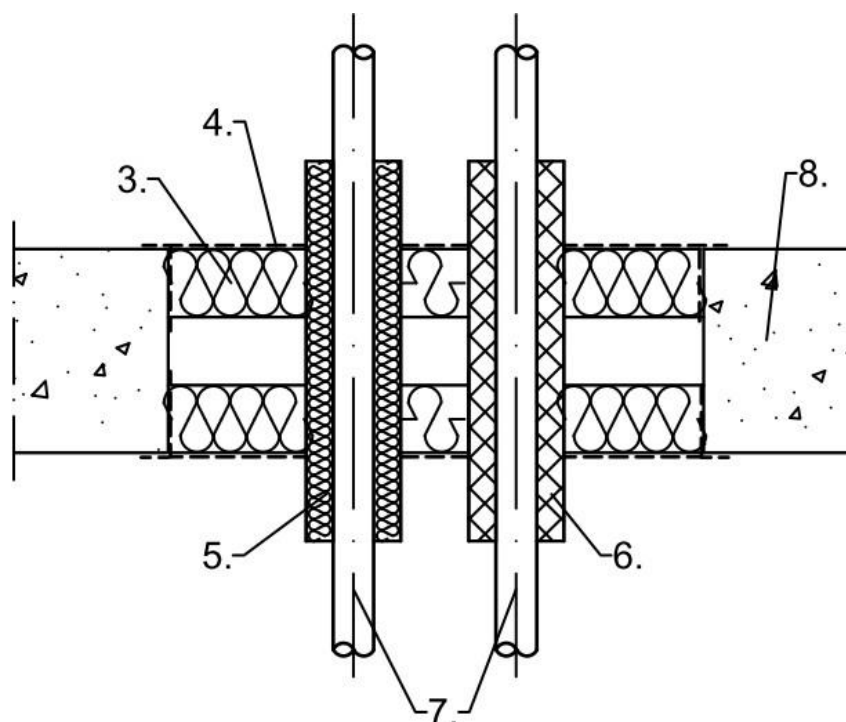
Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Außen-Ø	Rohrwanddicke	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre mit Isolierung aus FEF gemäß EN 14304					
Kupfer, Stahl, rostfreier Stahl, Gusseisen	≤ 60 mm	0,6 - 14,2	13 - 40 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	$> 60 - \leq 88,9$ mm		25 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/C
	≤ 42 mm		10 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 1 Lage	EI 90 U/C
	≤ 42 mm		9 - 40 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
	$> 42 - \leq 60$ mm		13 - 40 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/C
	$> 60 - \leq 88,9$ mm		19 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 2 Lagen	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Gußeisen	≤ 159 mm	0,6 - 14,2	25 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x25 cm	EI 90 U/C
	$> 159 - \leq 219,1$ mm		25 - 38 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen + Schutzisolierung FEF 250x38 cm	EI 90 U/C

Abmessungen in

System KSL	Anhang 71
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit Lamellenmatte oder FEF



Feuerwiderstandsklassen				
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO Rohre				
Ø ≤ 12 mm	≥ 1,6 mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	-	EI 90 U/C
Ø ≤ 32 mm	≥ 3,0 mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	-	EI 90 U/C
Ø ≤ 63 mm	≥ 4,5 mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	-	EI 90 U/C
Ø ≤ 12 mm	≥ 1,6 mm	FEF gemäß EN 14304 [L x T] ≥ 240 mm x ≥ 13 mm	-	EI 90 U/C
Ø ≤ 32 mm	≥ 3,0 mm	FEF gemäß EN 14304 [L x T] ≥ 240 mm x ≥ 13 mm	-	EI 90 U/C
Ø ≤ 63 mm	≥ 4,5 mm	FEF gemäß EN 14304 [L x T] ≥ 240 mm x ≥ 26 (2x 13) mm	-	EI 90 U/C

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. Lamellenmatte aus Mineralfaser

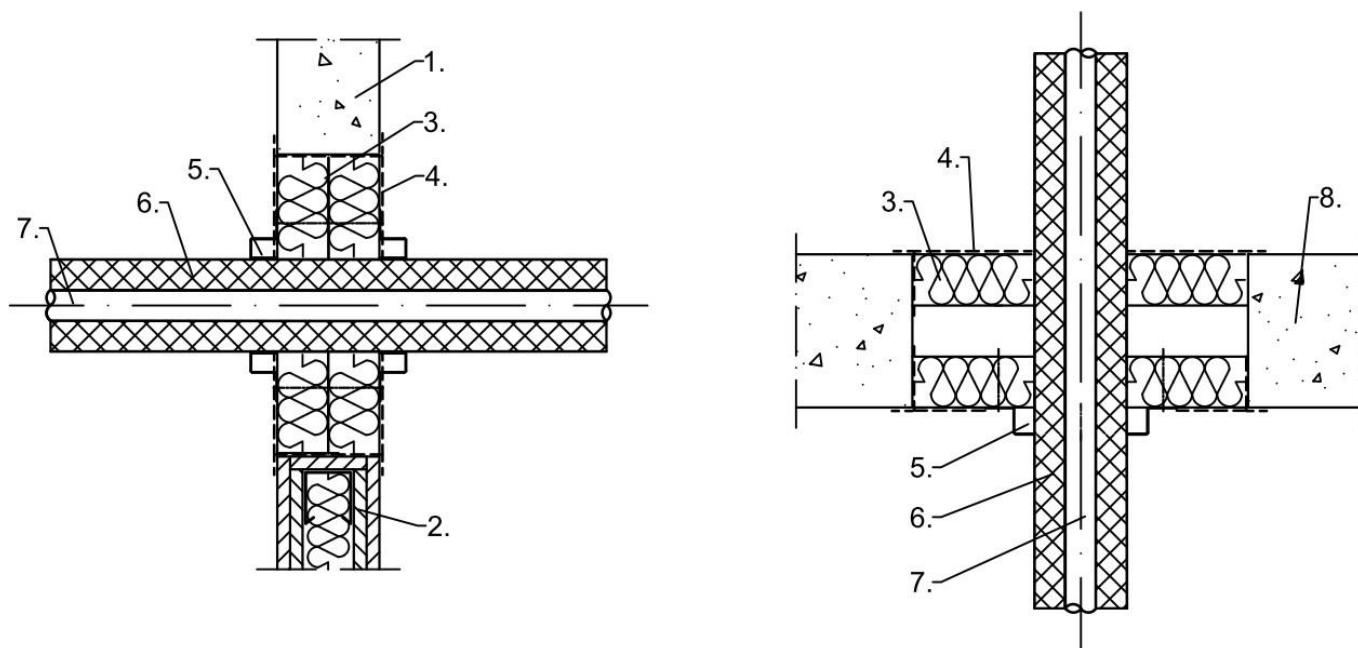
- 6. Isolierung aus FEF
- 7. Mehrschichtverbundrohr
- 8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 72
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit FEF und Endlosmanschette



Die Brandschutz-Endlosmanschette kann mit Grobgewindeschrauben befestigt werden

Zulässige Schrauben:

Würth	ASSY D	8x70 mm
Heco	HECO-TOPIX-plus	8x80 mm
SPAX	T-STAR plus	8x80 mm

Außenrohrdurchmesser	Befestigungshaken / Isolationsstärke		
	2	3	4
6 mm	≤ 17 mm	17,5 – 38 mm	-
20 mm	≤ 15 mm	15,5 – 38 mm	-
26 mm	≤ 12 mm	12,5 – 38 mm	-
32 mm	≤ 9 mm	9,5 – 38 mm	-
40 mm	-	8 – 35 mm	35,5 – 38 mm
50 mm	-	8 – 30 mm	30,5 – 38 mm
63 mm	-	8 – 23,5 mm	24 – 38 mm
75 mm	-	8 – 17,5 mm	18 – 38 mm

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Endlosmanschette
6. Isolierung aus FEF
7. Mehrschichtverbundrohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 73
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit FEF und Endlosmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Fränkische Alpex L, Fränkische Alpex F50					
Ø 16 mm	2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8 – 30 mm	Endlosmanschette 2-lagig Beidseitig montiert	EI 120 U/C
Ø 20 mm			9 – 11,5 mm		EI 120 U/C

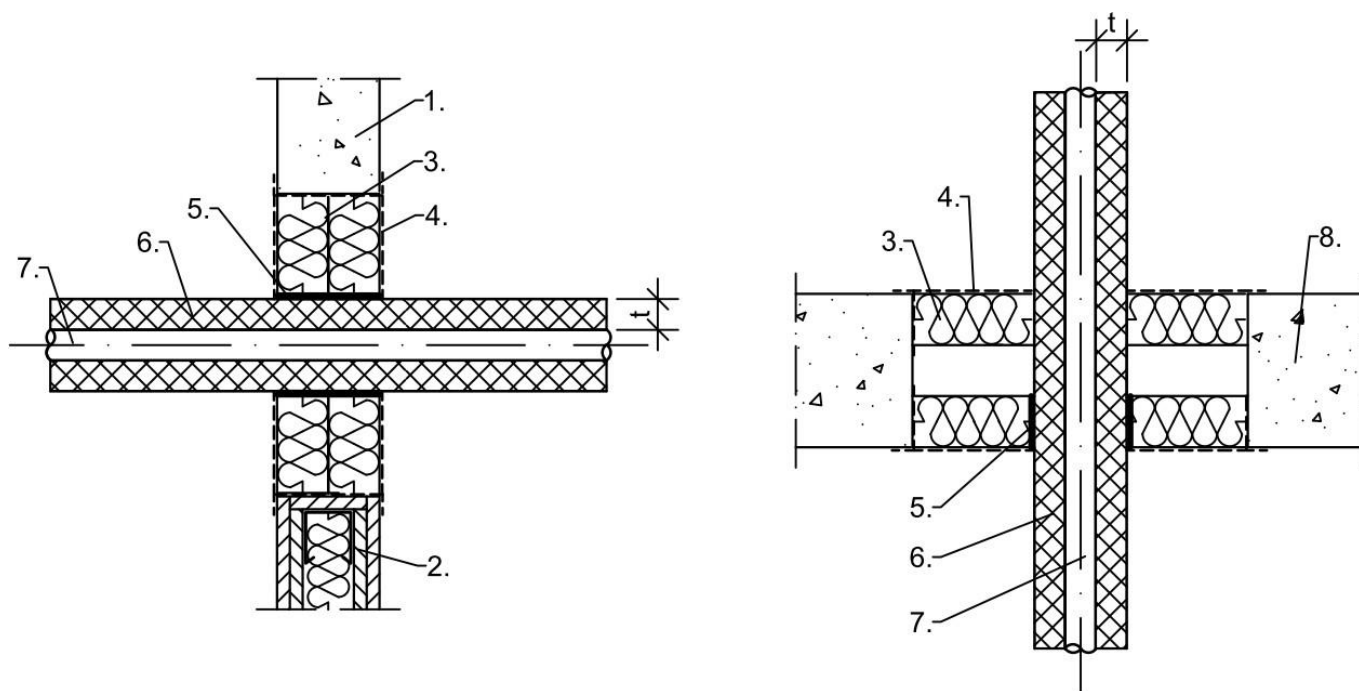
Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Fränkische Alpex L, Fränkische Alpex F50					
Ø 16 mm	2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	9 – 38 mm	Endlosmanschette 2-lagig unterseitig montiert	EI 90 U/C
Ø 20 mm					EI 90 U/C
Ø 26 mm	3 mm		10 – 38 mm		EI 90 U/C
Ø 32 mm					EI 90 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm				EI 90 U/C
Ø 50 mm	4 mm				EI 90 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm		20 – 38 mm		EI 90 U/C
Ø 75 mm	5 mm				EI 90 U/C

Maße in mm

System KSL	Anhang 74
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Mehrschichtverbundrohr, isoliert mit FEF und intumeszierendem Wickel



- 1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
- 2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung

- 5. intumeszierender Wickel
- 6. Isolierung aus FEF
- 7. Mehrschichtverbundrohr
- 8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 75
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm		9,0 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2-lagig	EI 120 U/C
Ø 50 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm		9,0 – 39 mm		EI 120 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		9,5 mm		EI 90 U/C
		>9,5 – 40,5 mm	EI 120 U/C		
Mehrschichtverbundrohre Rehau Rautitan stabil					
Ø 16 mm	2,6 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,9 mm				EI 120 U/C
Ø 25 mm	3,7 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	4,7 mm			EI 120 U/C	
Ø 40 mm	6,0 mm		9,0 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2-lagig	EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Kekelit Kelox					
Ø 16 mm	2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 18 mm	2 mm				EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,25 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm		9,0 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 2-lagig	EI 120 U/C
Ø 40 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 50 mm	4,5 mm		EI 120 U/C		
Ø 63 mm	6 mm		9,0 – 39 mm		EI 120 U/C
Ø 75 mm	7,5 mm		9,5 – 40,5 mm		EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre HENCO Rohre					
Ø 20 mm	2-3 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C

Maße in mm

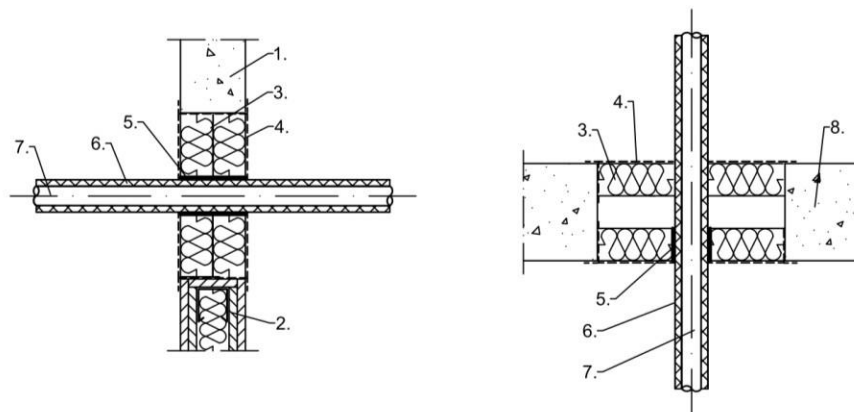
System KSL	Anhang 76
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit FEF und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm		9,0 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm			Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2-lagig	EI 120 U/C
Ø 50 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm				EI 120 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		9,5 mm		EI 90 U/C
Mehrschichtverbundrohre Rehau Rautitan stabil					
Ø 16 mm	2,6 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,9 mm				EI 120 U/C
Ø 25 mm	3,7 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	4,7 mm		9,0 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 40 mm	6,0 mm			Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2-lagig	EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Kekelit Kelox					
Ø 16 mm	2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	8,0 – 32 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 18 mm	2 mm				EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,25 mm		8,5 – 35 mm		EI 120 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm		9,0 – 35 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2-lagig	EI 120 U/C
Ø 40 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 50 mm	4,5 mm		9,0 – 39 mm		EI 120 U/C
Ø 63 mm	6 mm				EI 120 U/C
Ø 75 mm	7,5 mm				9,5 – 40,5 mm

Maße in mm

System KSL	Anhang 77
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit PE-Schaum und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO Rohre					
Ø 20 mm	2,0 – 3,0 mm	PEF	6 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Kekelit Kelox					
Ø 18 mm	2 mm	PEF	4 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,25 mm				EI 120 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	PEF	6 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Rehau Rautitan stabil					
Ø 16 mm	2,6 mm	PEF	4 – 26 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 2 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,9 mm				EI 120 U/C
Ø 25 mm	3,7 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	4,7 mm				EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. intumeszierender Wickel
6. PE-Schaum
7. Mehrschichtverbundrohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

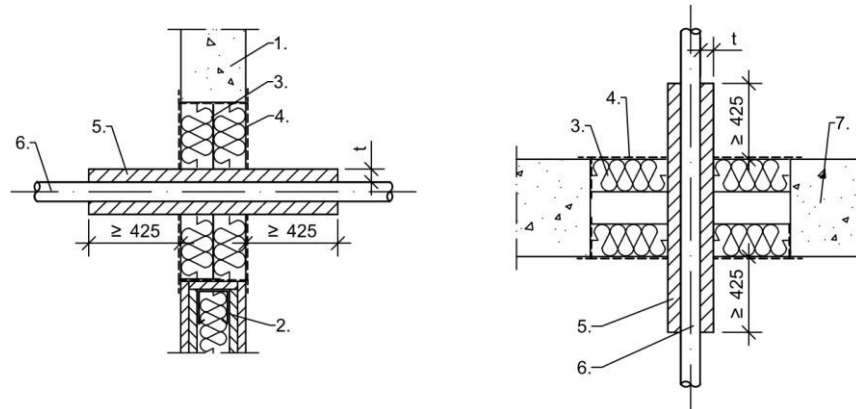
System KSL	Anhang 78
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre, isoliert mit PE-Schaum und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO Rohre					
Ø 20 mm	2,0 – 3,0 mm	PEF	6 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm		13 mm		EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Kekelit Kelox					
Ø 18 mm	2 mm	PEF	4 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,25 mm				EI 120 U/C
Ø 25 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	PEF	6 – 13 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Mehrschichtverbundrohre Rehau Rautitan stabil					
Ø 16 mm	2,6 mm	PEF	4 – 26 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 1-lagig	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,9 mm		26 mm		EI 120 U/C
Ø 25 mm	3,7 mm				EI 120 U/C
Ø 32 mm	4,7 mm				EI 120 U/C

Maße in mm

System KSL	Anhang 79
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Mehrschichtverbundrohre mit Mineralfaserschalen isoliert****Feuerwiderstandsklassen - Wand**

Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	Mineralfaser- Rohrschalen gemäß EN 14303	20 – 30 mm	-	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm		20 – 40 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm		20 – 50 mm	-	EI 120 U/C
Ø 50 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm		20 – 60 mm		EI 120 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		20 – 80 mm		EI 120 U/C

Feuerwiderstandsklassen - Decke

Installation	Rohrwanddicke	Art der Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla					
Ø 16 mm	2,25 mm	Mineralfaser- Rohrschalen gemäß EN 14303	20 – 30 mm	-	EI 120 U/C
Ø 20 mm	2,5 mm				EI 120 U/C
Ø 26 mm	3 mm		20 – 40 mm		EI 120 U/C
Ø 32 mm	3 mm				EI 120 U/C
Ø 40 mm	3,5 mm		20 – 50 mm	-	EI 120 U/C
Ø 50 mm	4 mm				EI 120 U/C
Ø 63 mm	4,5 mm		20 – 60 mm		EI 120 U/C
Ø 75 mm	4,7 mm		20 – 80 mm		EI 120 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

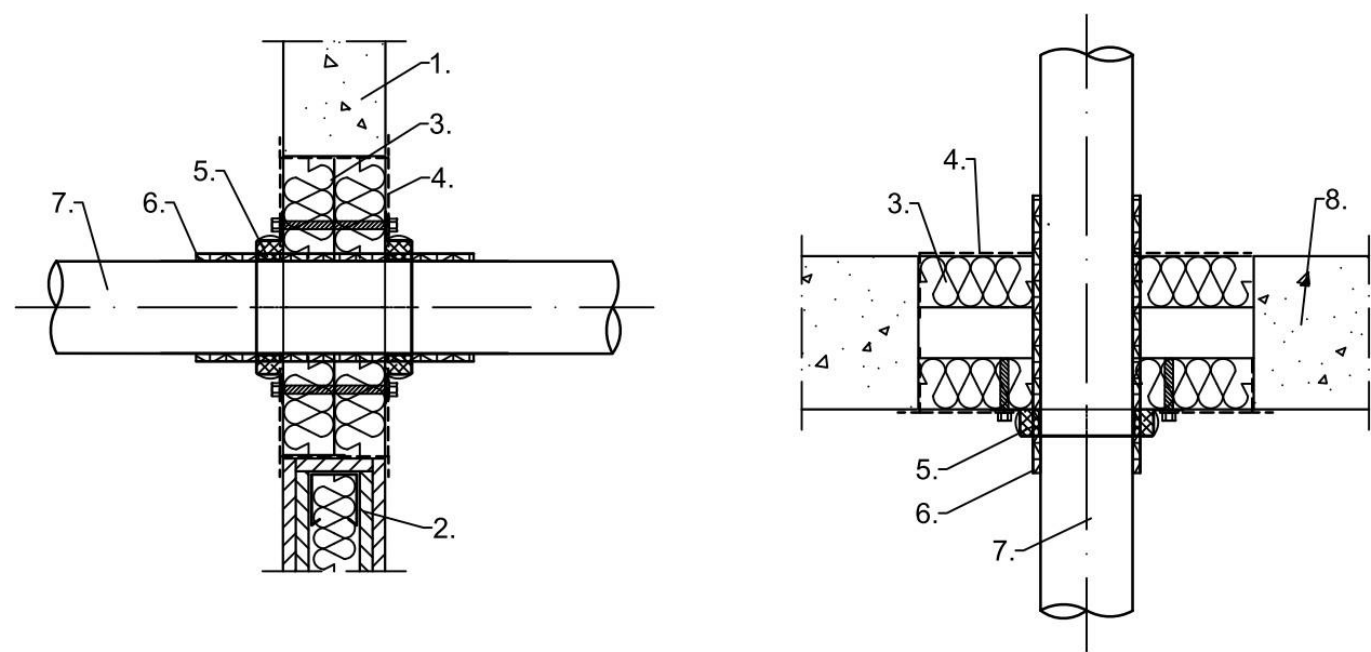
5. Rohrschale
6. Mehrschichtverbundrohr
7. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 80
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette



Die Brandschutz-Endlosmanschette kann mit Grobgewindeschrauben befestigt werden		
Zulässige Schrauben:		
Würth	ASSY D	8x70 mm
Heco	HECO-TOPIX-plus	8x80 mm
SPAX	T-STAR plus	8x80 mm

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke

2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke

3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. Brandschutz-Manschette

6. PE-Schalldämmung

7. Mehrschichtverbundrohr

8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	1,8 – 8,4 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	1,8 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	1,8 – 12,3 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	2,5 – 9,3 mm		EI 120 U/U
Ø 140 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
	4,6 mm		EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,9 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,8 – 4,5 mm		EI 120 U/U
Ø 90 - 110 mm	2,7 – 4,3 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,4 – 8,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,1 – 4,2 mm		EI 120 U/U
Ø 140 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U
	4,0 mm		EI 120 U/U
PP			
Ø 32 – 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 5,2 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,4 – 7,3 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
	10,0 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 140 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 82
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Rehau Raupiano light			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		EI 120 U/U
Conel DRAIN			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 120 U/U
Rehau RAUSILENTO			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 83
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent dB20			
Ø 56 mm	3,2 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 63 mm	3,2 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	3,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	5,5 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm		EI 120 U/U
Ø 135 mm	6,0 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	7,0 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 75 mm	3,8 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,3 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	5,0 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	6,0 mm		EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,0 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 120 U/U
POLO-KAL 3S			
Ø 90 mm	4,5 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 110 mm	4,8 mm		EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 84
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Rehau Raupiano Plus			
Ø 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		EI 120 U/U
Wavin AS			
Ø 58 mm	4,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 78 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
GF Silenta Premium			
Ø 58 mm	4,1 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 78 mm	4,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,7 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 120 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	5,3 mm		EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 85
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Hakan Silenta Premium			
Ø 58 mm	4,1 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 78 mm	4,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,7 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 120 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	5,3 mm		EI 120 U/U
Wavin SiTECH+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	4,0 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	5,0 mm		EI 120 U/U
Valsir Triplus			
Ø 32 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 40 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,5 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,9 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	4,9 mm		EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 86
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Pipelife Master 3 PLUS			
Ø 32 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 40 mm	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,1 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,5 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,0 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,5 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	4,4 mm		EI 120 U/U
Kekelit PHON EX AS			
Ø 58 mm	4,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 78 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,5 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	4,2 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	5,2 mm		EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 87
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	1,8 – 8,4 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	1,8 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	1,8 – 12,3 mm		EI 90 U/U
	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	2,5 mm		EI 120 U/U
Ø 140 – 160 mm	3,2 – 11,9 mm		EI 90 U/U
	3,2 mm		EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,4 – 8,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 140 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U
PP			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
	1,8 mm		EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,9 mm		EI 90 U/U
	2,2 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,4 – 8,2 mm		EI 90 U/U
	2,4 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
	2,7 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 – 11,4 mm		EI 90 U/U
	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 140 – 160 mm	4,0 – 14,6 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 88
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Rehau Raupiano light			
Ø 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Conel DRAIN			
Ø 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Rehau RAUSILENTO			
Ø 50 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø 50 mm	3,0 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,8 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,3 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm		EI 90 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 89
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 40 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,0 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,9 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	4,9 mm		EI 90 U/U
GF Silenta Premium			
Ø 58 mm	4,1 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 78 mm	4,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,7 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Hakan Silenta Premium			
Ø 58 mm	4,1 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 78 mm	4,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	4,7 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		EI 90 U/U
Wavin SiTECH+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	4,0 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	5,0 mm		EI 90 U/U

Abmessungen in mm

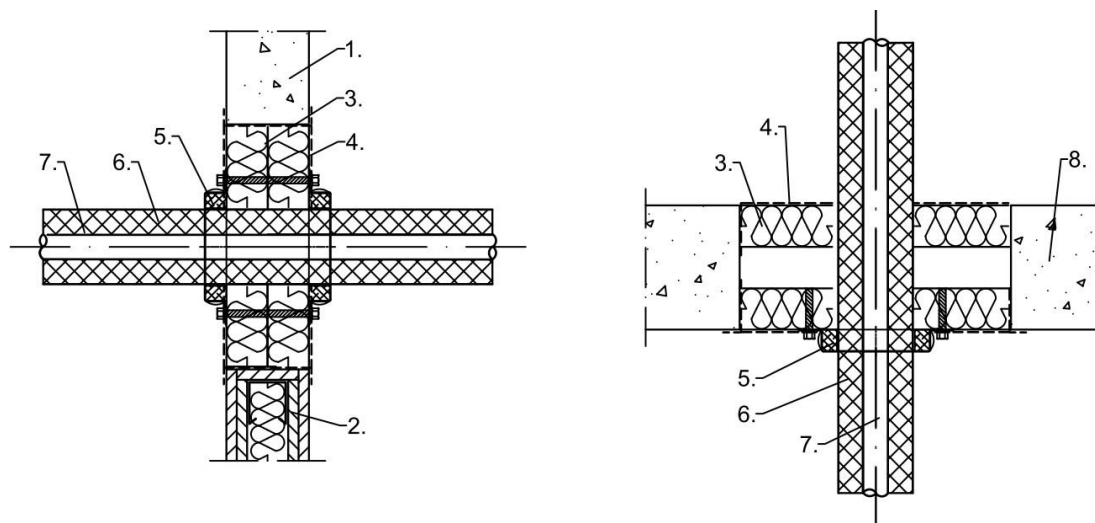
System KSL	Anhang 90
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Valsir Triplus			
Ø 32 mm	1,8 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 40 mm	1,8 mm		EI 90 U/U
Ø 50 mm	1,8 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,5 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	3,9 mm		EI 90 U/U
Ø 160 mm	4,9 mm		EI 90 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 91
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit FEF-Isolierung und Brandschutzmanschette**

Die Brandschutz-Endlosmanschette kann mit Grobgewindeschrauben befestigt werden

Zulässige Schrauben:

Würth	ASSY D	8x70 mm
Heco	HECO-TOPIX-plus	8x80 mm
SPAX	T-STAR plus	8x80 mm

Feuerwiderstandsklassen - Wand

Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PP					
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	FEF gemäß EN 14304	6 – 32 mm	Brandschutzmanschette Beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,8 mm				EI 120 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 – 10,0 mm				EI 120 U/U

Feuerwiderstandsklassen - Decke

Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PP					
Ø 32 – 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304	6 – 32 mm	Brandschutzmanschette, unterseitig montiert	EI 90 U/U
			6 mm		EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 mm		6 – 32 mm		EI 90 U/U
			6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 mm		6 – 32 mm		EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

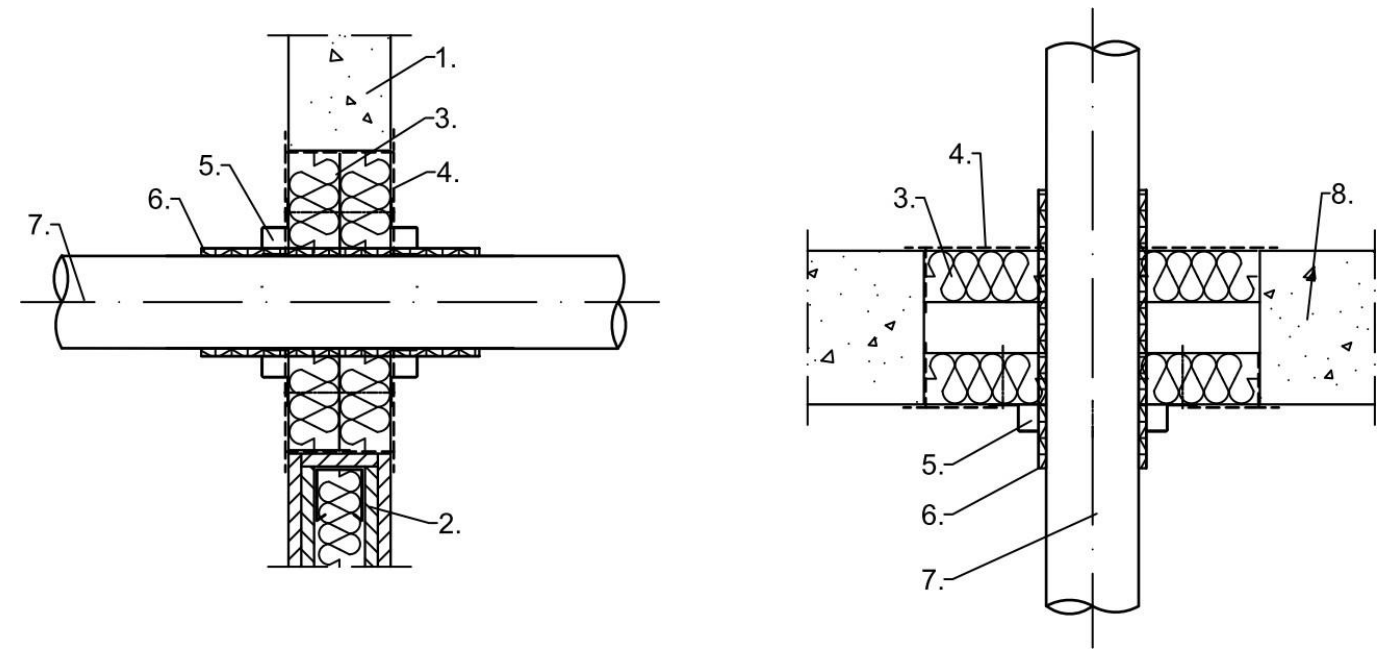
5. Brandschutz-Manschette
6. FEF-Isolierung
7. Brennbares Rohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 92
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutz-Endlosmanschette



Die Brandschutz-Endlosmanschette kann mit Grobgewindeschrauben befestigt werden		
Zulässige Schrauben:		
Würth	ASSY D	8x70 mm
Heco	HECO-TOPIX-plus	8x80 mm
SPAX	T-STAR plus	8x80 mm

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke

2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke

3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. Brandschutz-Endlosmanschette

6. PE-Schalldämmung

7. Brennbare Rohre

8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutz-Endlosmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 40 – 50 mm	2,0 – 5,6 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	1,9 – 7,0 mm		EI 90 U/U
Ø 90 – 110 mm	1,8 – 9,0 mm		EI 90 U/U
Ø 125 mm	2,3 – 9,8 mm		EI 90 U/U
Ø 140 – 160 mm	3,2 – 11,9 mm		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 40 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 3,8 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,4 – 3,3 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
PP			
Ø 90 – 110 mm	2,7 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 90 mm	3,0 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 90 U/U
Rehau Raupiano plus			
Ø 75 mm	1,9 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 90 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 90 mm	3,1 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 90 U/U
Wavin SiTech+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 90 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 94
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutz-Endlosmanschette**

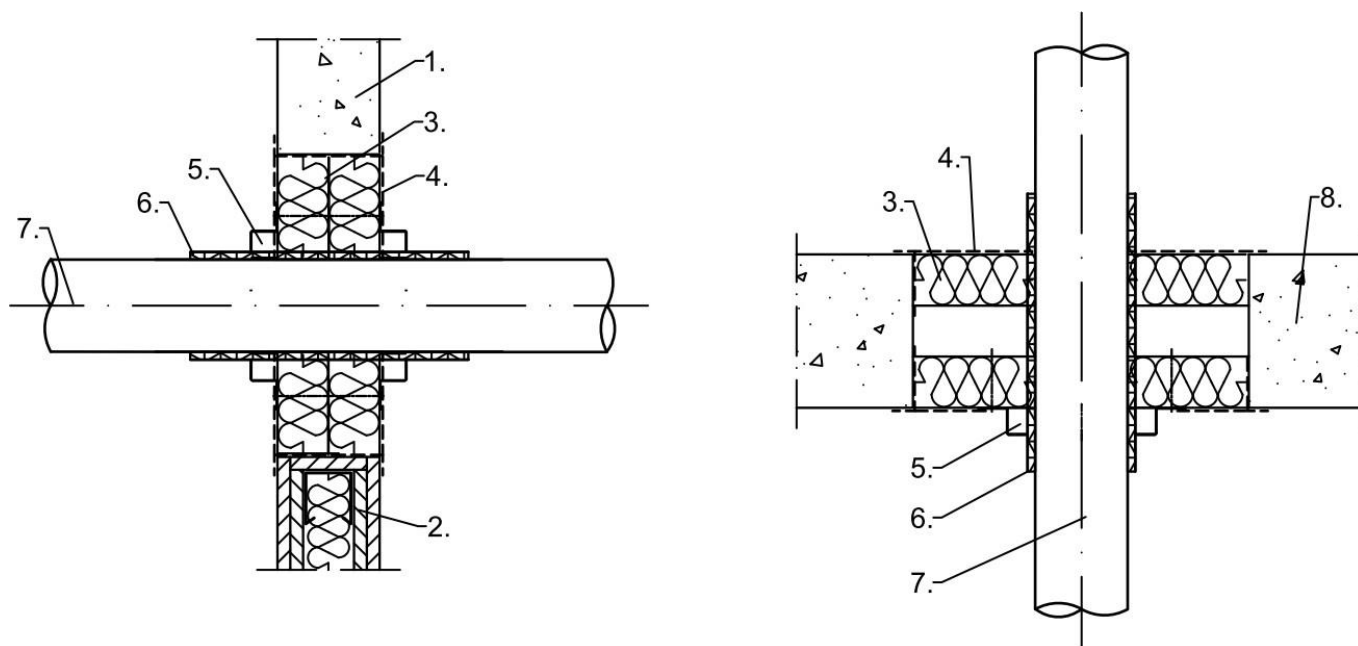
Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 40 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,1 – 5,1 mm		EI 120 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,6 – 4,3 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	2,8 – 4,0 mm		EI 120 U/U
Ø 140 mm	3,0 – 3,6 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,2 mm		EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 40 – 50 mm	4,6 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 63 – 75 mm	3,8 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	2,7 – 3,4 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 90 U/U
PP			
Ø 40 - 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 63 – 75 mm	2,2 – 6,8 mm		EI 90 U/U
Ø 63 mm	3,8 – 6,8 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	5,2 – 6,8 mm		EI 120 U/U
Ø 90 – 110 mm	2,7 – 10,0 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	7,3 – 10,0 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	10,0 mm		EI 120 U/U
Rehau Raupiano plus			
Ø 75 mm	1,9 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		EI 120 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Wavin SiTech+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 95
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Nicht - geregelte brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutz-Endlosmanschette



Die Brandschutz-Endlosmanschette kann mit Grobgewindeschrauben befestigt werden

Zulässige Schrauben:

Rockwool	Conlit Screw	65 mm
Bohl	Fireprotect Screw	60 mm

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutz-Endlosmanschette
6. PE-Schalldämmung
7. Nicht brennbares Rohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken

Anhang 96

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Nicht - geregelte brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutz-Endlosmanschette**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
Ø 90 mm	3,0 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,9 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	4,9 mm		EI 120 U/U
Rehau Raupiano plus			
Ø 90 mm	2,2 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		EI 120 U/U
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		EI 120 U/U
Wavin SiTech+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette beidseitig montiert	EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 120 U/U

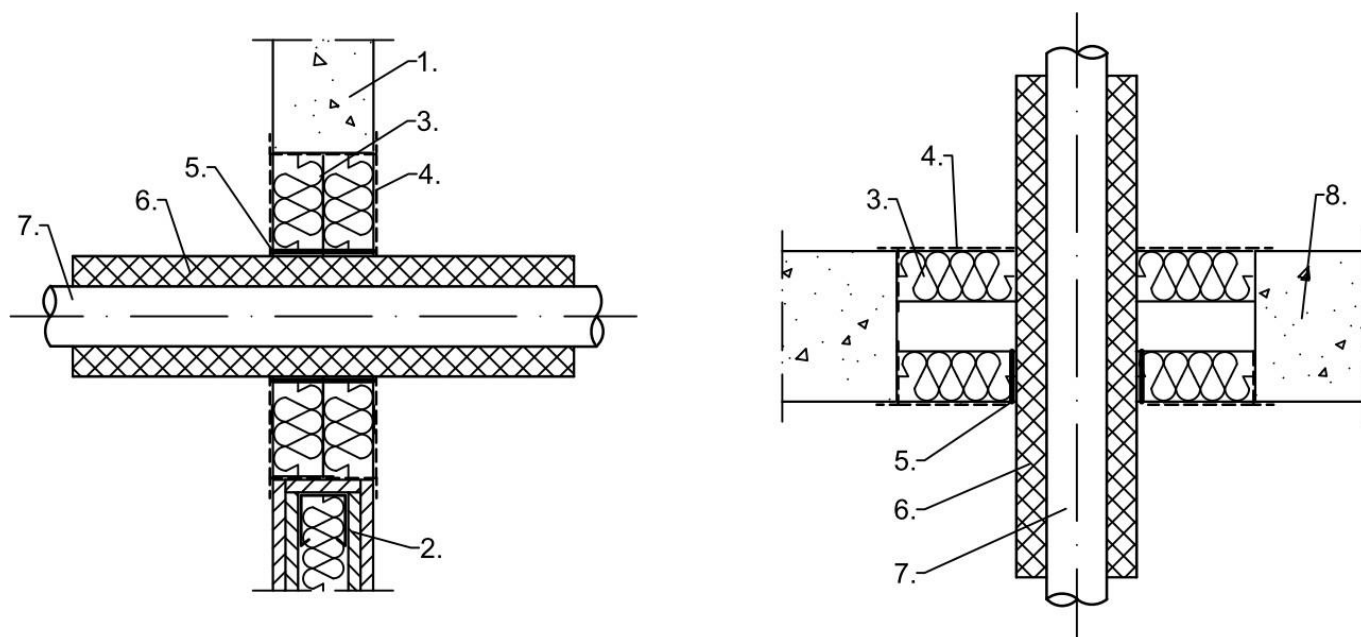
Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent PP			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		EI 90 U/U
Wavin SiTech+			
Ø 32 mm	2,0 mm	Endlosmanschette unterseitig montiert	EI 90 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		EI 90 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 97
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

Brennbare Rohre mit FEF-Isolierung und intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand					
Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
PP-H					
Ø 40 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	9 – 20,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 3 Lagen	EI 90 U/U
Ø 50 – 75 mm	1,9 – 8,2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	9 – 22 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 3 Lagen	EI 90 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutzwickel
6. FEF-Isolierung
7. Brennbare Rohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 98
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)**Brennbare Rohre mit FEF-Isolierung und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent dB20					
Ø 56 mm	3,2 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 mm	3,2 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 90 U/U
Ø 75 mm	3,6 mm		18 mm		EI 90 U/U
Ø 90 mm	5,5 mm		18 mm		EI 90 U/U
Ø 110 mm	6,0 mm		18 mm		EI 90 U/U
Ø 135 mm	6,0 mm		18,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 5 Lagen	EI 120 U/U
Ø 160 mm	7,0 mm		19 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 6 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent PP					
Ø 32 mm	2,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,6 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	4,2 mm		18,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 5 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent Pro					
Ø 50 mm	3,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	3,8 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,3 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	4,5 mm		18 mm		EI 120 U/U
Pipelife Master 3 PLUS					
Ø 32 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 40 mm	1,8 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,1 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,5 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,0 mm		18 mm		EI 120 U/U

System KSL	Anhang 99
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit FEF-Isolierung und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS					
Ø 40 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,0 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,0 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		18 mm		EI 120 U/U
Rehau Raupiano Plus					
Ø 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Rehau Raupiano light					
Ø 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		18,5 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		19 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 6 Lagen	EI 90 U/U
Rehau RAUSILENTO					
Ø 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		18,5 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		19 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 6 Lagen	EI 90 U/U
Conel DRAIN					
Ø 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	1,9 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,2 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	2,7 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 125 mm	3,1 mm		18,5 mm		EI 120 U/U
Ø 160 mm	3,9 mm		19 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 6 Lagen	EI 90 U/U

System KSL	Anhang 100
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit FEF-Isolierung und intumeszierendem Wickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke					
Installation	Rohrwanddicke	Isolierung	Isolierdicke	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Wavin SiTECH					
Ø 50 mm	1,8 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,3/2,6 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	2,8/3,1 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		18 mm		EI 120 U/U
Wavin SiTECH+					
Ø 32 mm	2,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 40 mm	2,0 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 50 mm	2,1 mm		17 mm		EI 120 U/U
Ø 75 mm	2,6 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	3,1 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	3,4 mm		18 mm		EI 120 U/U
Wavin AS+					
Ø 50 mm	3,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 75 mm	3,5 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,6 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		18 mm		EI 120 U/U
Hakan Silenta Premium					
Ø 58 mm	4,1 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 78 mm	4,6 mm		18 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Ø 90 mm	4,7 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 110 mm	5,3 mm		18 mm		EI 120 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		18,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 5 Lagen	EI 120 U/U
Ostendorf Skolan dB					
Ø 58 mm	4,0 mm	FEF gemäß EN 14304 (B-s3, d0)	17 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 135 mm	5,3 mm		18,5 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 5 Lagen	EI 120 U/U

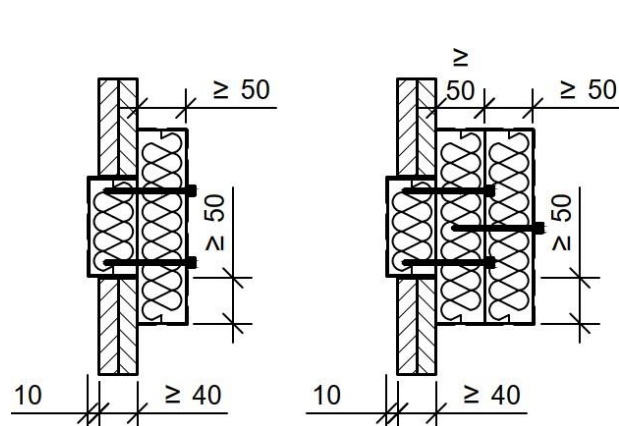
System KSL	Anhang 101
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung (≥ 1,0 mm TSD)

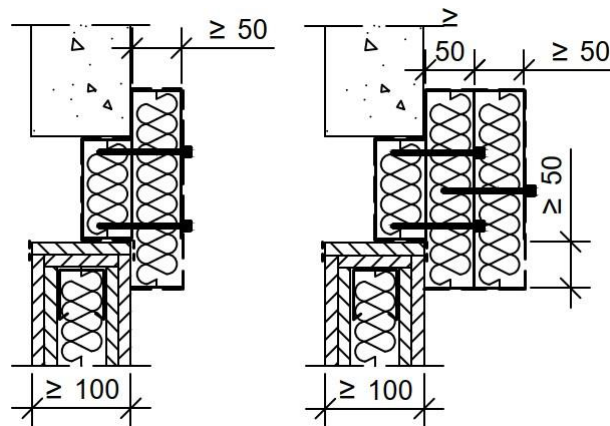
		Kabel	Kabelbündel	Kabeltrassen	Hohlleiter / Koaxialkabel	Speed Pipes	EIR, einzeln/ Bündel aus Kunststoff		EIR aus Stahl	Kombi-Rohre			Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung	Nicht brennbare Rohre mit Mineralwolleisolierung	Mehrschichtverbundrohre	Klimasplit-Leitungen	Cable Tube	Kantenversiegelung		
							Mit Wickel	Mit Manschette		Mit Manschette	Mit Endlosmanschette	Mit Wickel						Oberer	Senken	Seite
Kabel		≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 25	≥ 75	≥ 100	≥ 75	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
Kabelbündel		≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 25	≥ 75	≥ 100	≥ 75	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
Kabeltrassen		≥ 0	≥ 0	≥ 0 / ≥ 100 (nächste/ oben)	≥ 100	≥ 25	≥ 75	≥ 100	≥ 75	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
Hohlleiter / Koaxialkabel		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
Speed Pipes		≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
EIR, einzeln/ Bündel aus Kunststoff	Mit Wickel	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
	Mit Manschette	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
EIR aus Stahl		≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 75	≥ 0		
brennbare Rohre	Mit Manschette	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
	Mit Endlosmanschette	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 75	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
	Mit Wickel	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		
Nicht brennbare Rohre mit FEF-Isolierung		≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
Nicht brennbare Rohre mit Mineralwolle-Isolierung		≥ 0	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
Mehrschichtverbundrohre		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25		
Klimasplit-Leitungen		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 25		
Cable Tube		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 75	≥ 50	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 10		

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

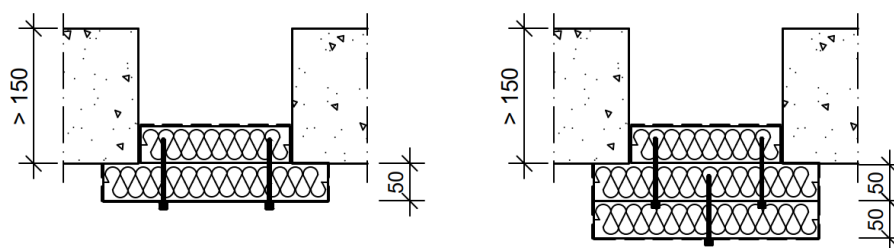
Varianten in Schachtwänden



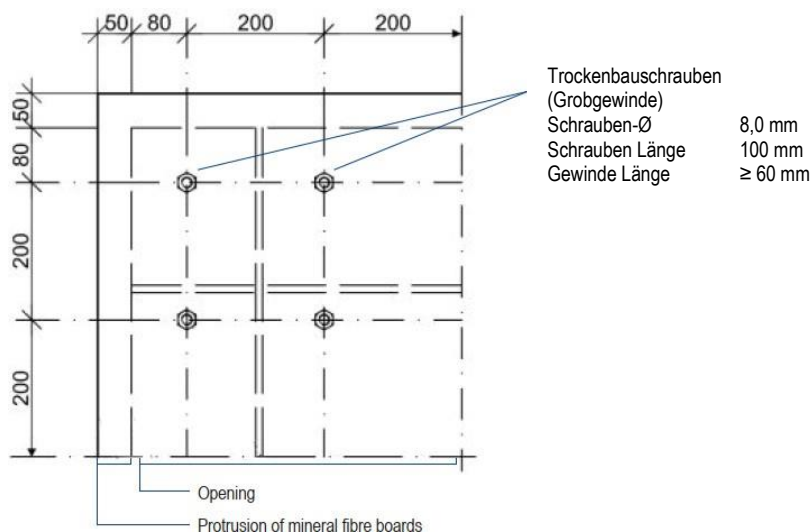
Varianten in Wänden



Varianten in den Decken



Einschraub-Schraubaster



Maße in mm

System KSL

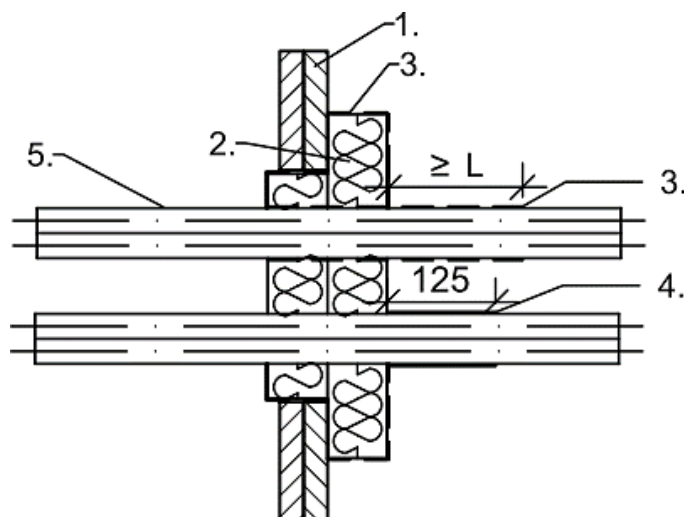
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken

Anhang 103

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 2-lagig

Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen mit ablativer Beschichtung oder mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen		
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm x ≥ 1 mm TSD	EI 90/ E 120
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 120
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 90/ E 120

1. Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
2. Mineralfaserplatte
3. Ablative Beschichtung

4. intumeszierender Wickel
5. Kabel

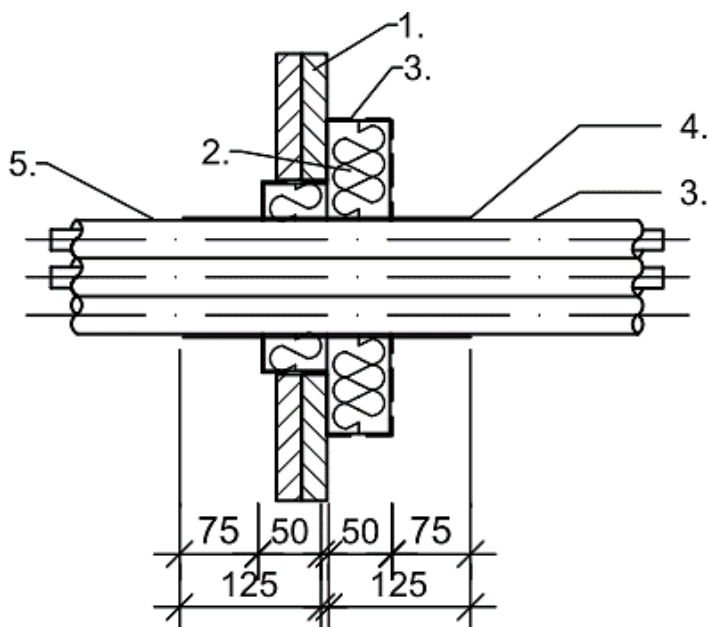
Maße in mm

System KSL	Anhang 104
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 2-lagig

Elektroinstallationsrohre (EIR), einzeln oder gebündelt - mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohr (EIR)		
EIR einzeln $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 90/ E 120
EIR gebündelt $\varnothing \leq 100$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120

1. Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
2. Mineralfaserplatte
3. Ablative Beschichtung

4. intumeszierender Wickel
5. Elektroinstallationsrohre

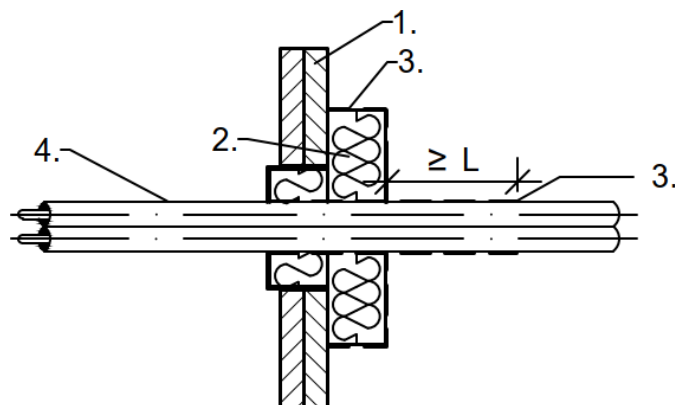
Maße in mm

System KSL	Anhang 105
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 2-lagig

Spezial-Doppelkoaxialkabel mit ablativer Beschichtung



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Spezial-Duokoaxialkabel mit ablativer Beschichtung		
Bündel $\varnothing \leq 21$ mm / Kabel $\varnothing \leq 14$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/U

- 1. Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
- 2. Mineralfaserplatte

- 3. Ablative Beschichtung
- 4. Spezial-Doppelkoaxialkabel

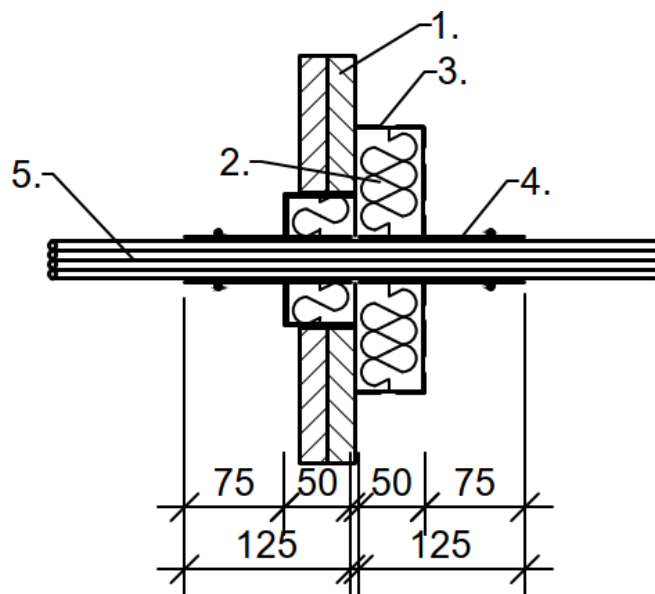
Maße in mm

System KSL	Anhang 106
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 2-lagig

Speed-Rohre, gebündelt oder einzeln, mit oder ohne Glasfaserkabel mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Speed Pipes, Bündel oder Einzelrohre, mit oder ohne Glasfaser- oder Mikrokabel		
max. 24 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 7$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U
max. 7 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 10$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U
max. 5 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 12$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U

1. Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
2. Mineralfaserplatte
3. Ablative Beschichtung

4. intumeszierender Wickel
5. Mikro-Leerrohr

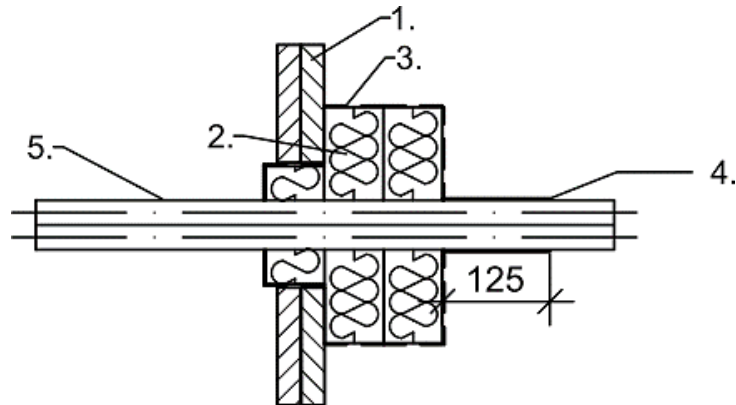
Maße in mm

System KSL	Anhang 107
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 3-lagig

Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen		
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 90 / E 120
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 90 / E 120
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 120

1. Schachtwand ≥ 40 mm Dicke
2. Mineralfaserplatte
3. Ablative Beschichtung

4. intumeszierender Wickel
5. Kabel

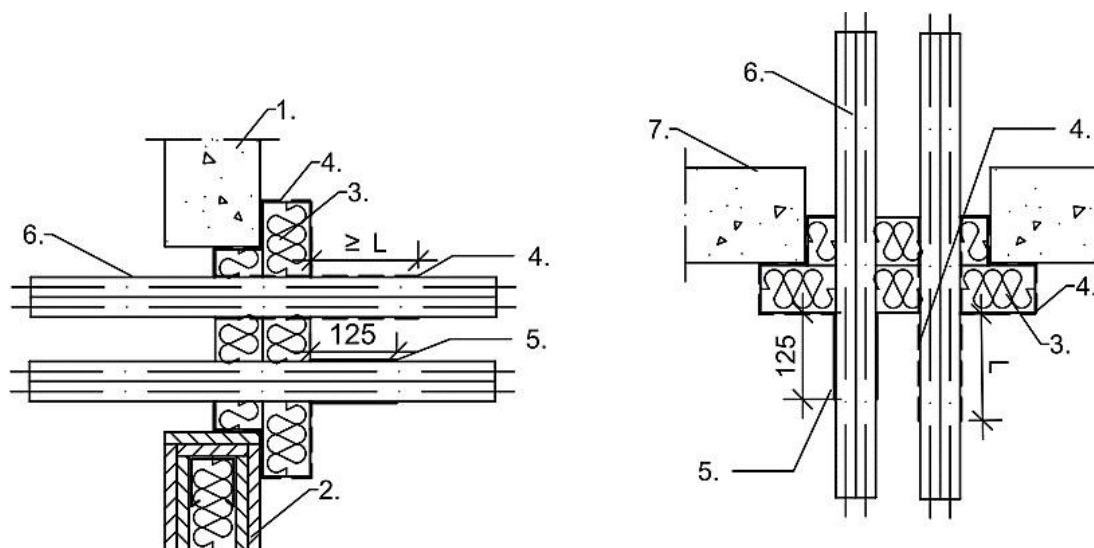
Maße in mm

System KSL	Anhang 108
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände und Decken, 2-lagig

Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen mit ablativer Beschichtung mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $\times \geq 1$ mm TSD	EI 120	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 120	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $\times \geq 1$ mm TSD	-	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $\times \geq 1$ mm TSD	-	EI 120
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $\times \geq 1$ mm TSD	EI 120	EI 120
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm 40 - 60 mm Überlappung	EI 90 / E 120	EI 120

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

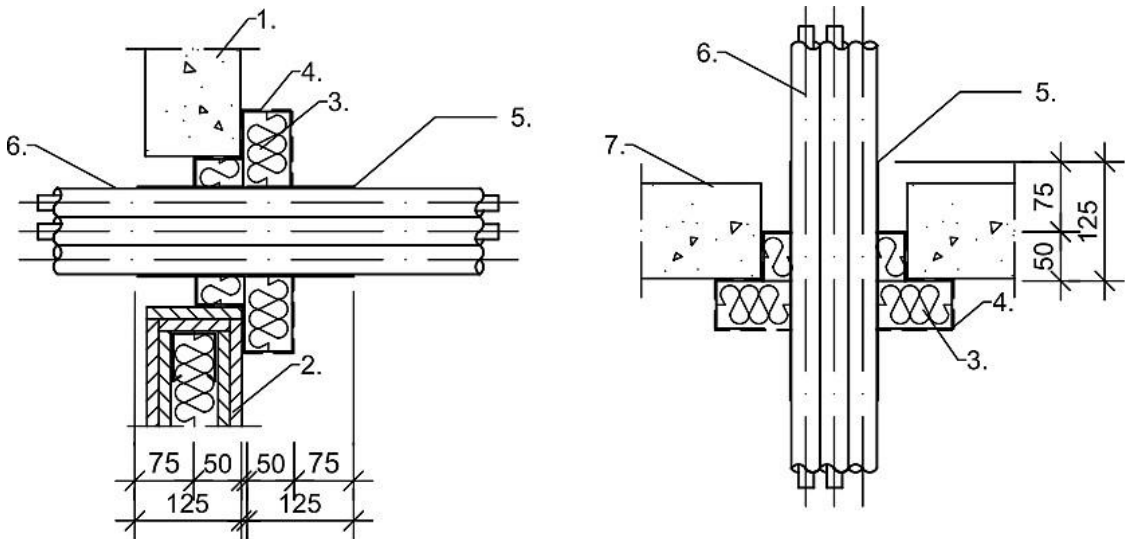
5. intumeszierender Wickel
6. Kabel
7. Decke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 109
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände und Decken, 2-lagig
Elektroinstallationsrohre (EIR), einzeln oder gebündelt mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohr (EIR)			
EIR einzeln Ø ≤ 21 mm	intumeszierender Wickel Wand: 4 x 62,5 / 2 x 125 mm Decke: 2 x 62,5 / 1 x 125 mm	EI 120 U/U	EI 120 U/U
EIR gebündelt Ø ≤ 100 mm	intumeszierender Wickel Wand: 4 x 62,5 / 2 x 125 mm Decke: 2 x 62,5 / 1 x 125 mm	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke

2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke

3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. intumeszierender Wickel

6. Elektroinstallationsrohre

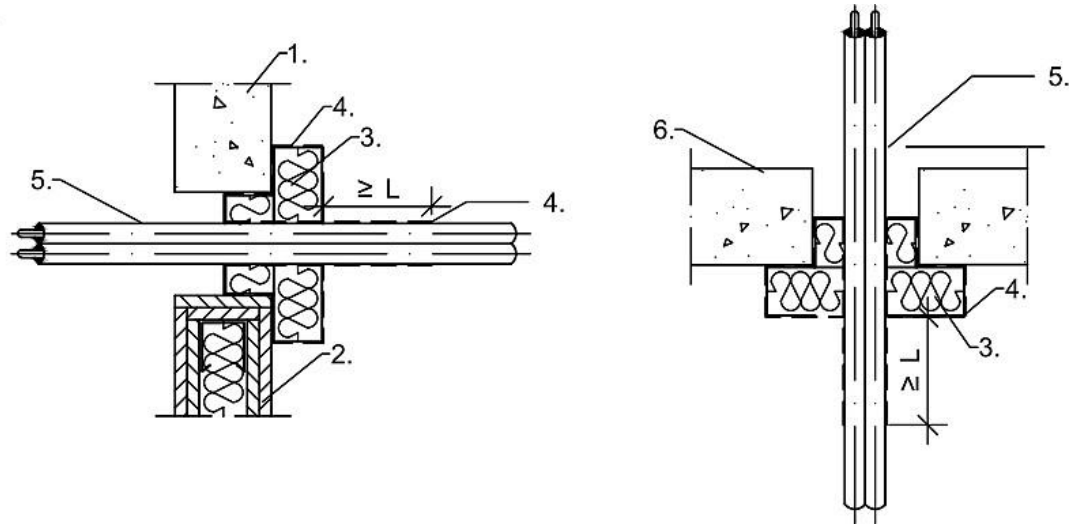
7. Decke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 110
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände und Decken, 2-lagig
Spezial-Doppelkoaxialkabel mit ablativer Beschichtung



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Spezial-Duokoaxialkabel mit ablativer Beschichtung			
Bündel Ø ≤ 90 mm / Kabel Ø ≤ 14 mm	Ablative Beschichtung L ≥ 150 mm x ≥ 1 mm TSD	EI 120 U/U	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke

2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke

3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Spezial-Duo-Koaxialkabel

6. Decke ≥ 150 mm Dicke

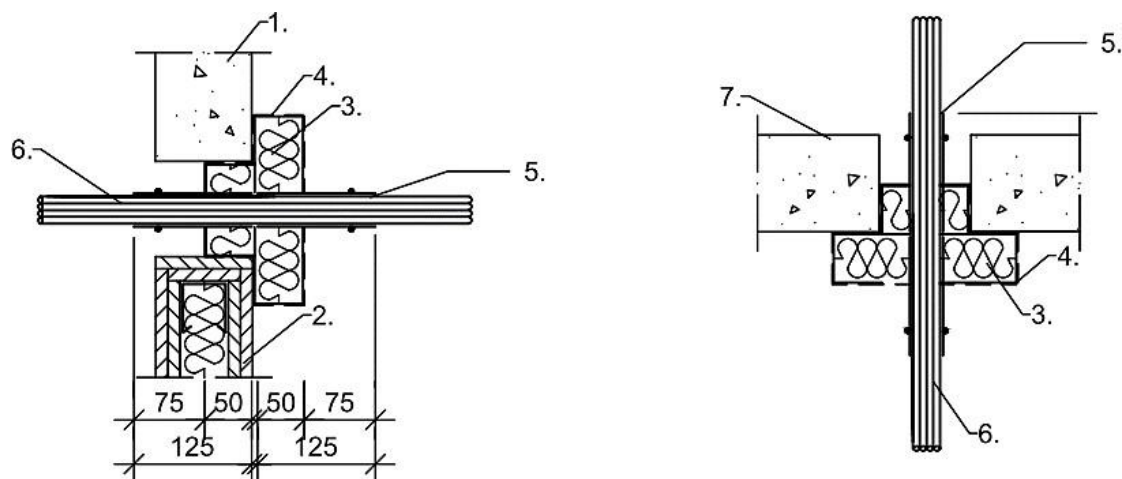
Maße in mm

System KSL	Anhang 111
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Schachtwände, 2-lagig

Speed-Rohre, gebündelt oder einzeln, mit oder ohne Glasfaserkabel mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Wand		
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse
Speed Pipes, Bündel oder Einzelrohre, mit oder ohne Glasfaser- oder Mikrokabel		
max. 24 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 7$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U
max. 7 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 10$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U
max. 5 Stk. Außenrohr- $\varnothing \leq 12$ mm	intumeszierender Wickel 4 x 62,5 / 2 x 125 mm	EI 120 U/U

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand 100 mm Stärke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. intumeszierender Wickel
6. Geschwindigkeit Rohre
7. Decke ≥ 150 mm Dicke

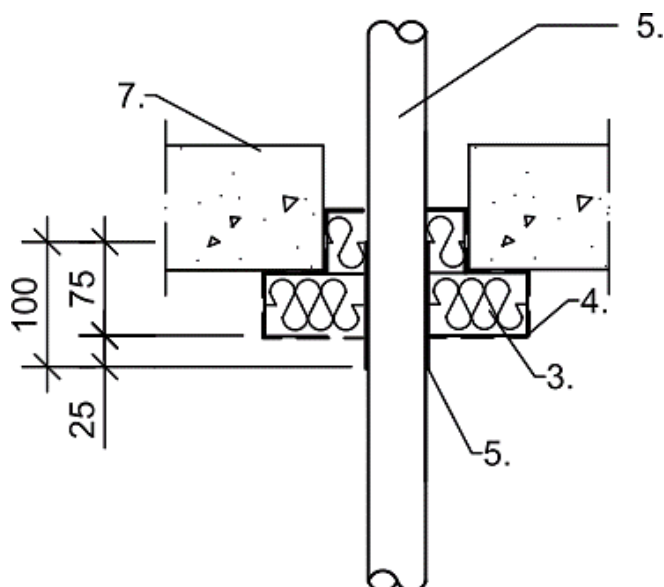
Maße in mm

System KSL	Anhang 112
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 2-lagig

Brennbare Rohre mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Brennbares Rohr		
Außenrohr- $\varnothing \leq 50$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 1 x 2 Lage	EI 90 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 70$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 1 x 2 Lage	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 110$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 1 x 3 Lage	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 110$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 1 x 4 Lage	EI 120 U/C

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. intumeszierender Wickel

- 6. Brennbares Rohre
- 7. Decke ≥ 150 mm Dicke

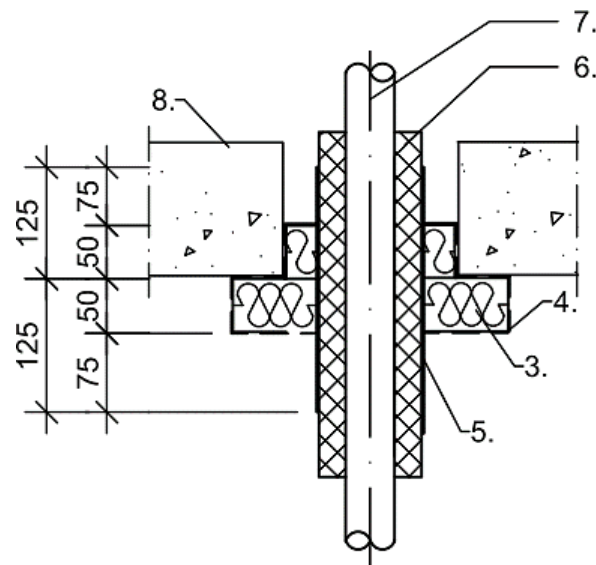
Maße in mm

System KSL	Anhang 113
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 2-lagig

Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit brennbarer Isolierung aus FEF mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbares Rohr		
Außenrohr- $\varnothing \leq 15$ mm	$\geq 400 / 750$ mm (unten oben) x 25 mm + intumeszierende Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 C/U / E 120
Außenrohr- $\varnothing \leq 15$ mm	$\geq 400 / 750$ mm (unten oben) x 13 - 24 mm + intumeszierende Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 C/U
Außenrohr- $\varnothing \leq 28$ mm	$\geq 400 / 750$ mm (unten oben) x 19 - 25 mm + intumeszierende Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 C/U
Außenrohr- $\varnothing \leq 42$ mm	$\geq 400 / 750$ mm (unten oben) 19 x 24 mm + intumeszierende Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 / E 120 C/U
Außenrohr- $\varnothing \leq 42$ mm	$\geq 400 / 750$ mm (unten oben) 25 mm + intumeszierende Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 C/U

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. intumeszierender Wickel

- 6. FEF
- 7. Nicht brennbares Rohr
- 8. Decke ≥ 150 mm Dicke

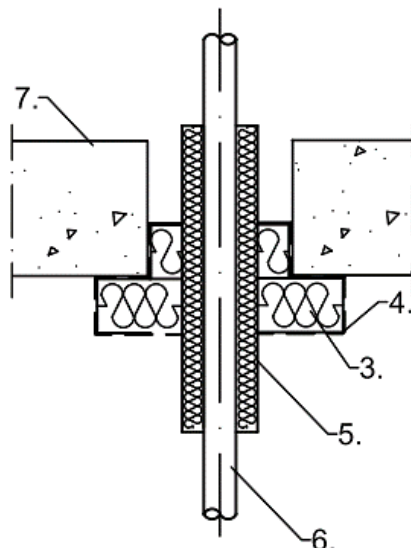
Maße in mm

System KSL	Anhang 114
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 2-lagig

Mehrschichtverbundrohre HENCO Rohre mit Lamellenmatte



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO-Rohre		
Außenrohr- $\varnothing \leq 12$ mm Wandstärke $\geq 1,6$ mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 500 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 63$ mm Wandstärke $\geq 4,5$ mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/C

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. Lamellenmatte

- 6. Mehrschichtverbundrohr
- 7. Decke ≥ 150 mm Dicke

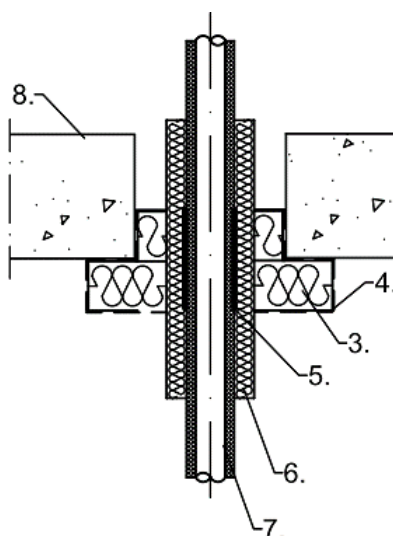
Maße in mm

System KSL	Anhang 115
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 2-lagig

Mehrschichtverbundrohre HENCO-Rohre, vorisoliert mit PEF mit intumeszierendem Wickel und beidseitig mit Lamellenmatte beschichtet



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre HENCO-Rohre, vorisoliert		
Außenrohr- $\varnothing \leq 32$ mm	Lamellenmatte [L x T] ≥ 500 mm x ≥ 20 mm intumeszierendem Wickel 100 mm 2 x 1 Lage	EI 120 U/C

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. intumeszierender Wickel

- 6. Lamellenmatte
- 7. Mehrschichtverbundrohr
- 8. Decke ≥ 150 mm Dicke

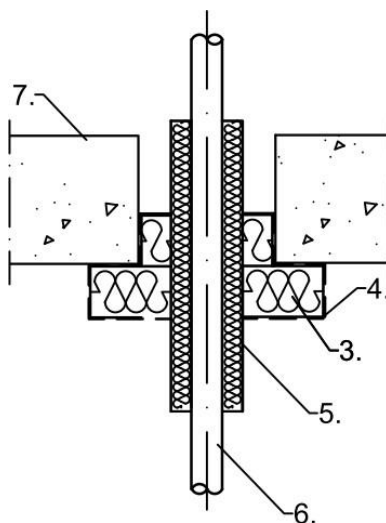
Maße in mm

System KSL	Anhang 116
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 2-lagig

Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit Lamellenmatte



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Gusseisen		
Außenrohr- $\varnothing \leq 28$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 mm x ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 42$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 mm x ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 54$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) $\infty \geq 950$ mm x ≥ 40 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 54$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 m / 1000 mm x ≥ 30 mm + Lamellenmatte ≥ 950 mm x ≥ 30 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 88,9$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) $\infty \geq 950$ mm x ≥ 50 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 88,9$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 / 1000 mm x ≥ 50 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 50 mm	EI 120 U/C
Nicht brennbare Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen		
Außenrohr- $\varnothing \leq 63,5$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) $\infty \geq 950$ mm x ≥ 300 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 63,5$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 / 1000 mm x ≥ 30 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 30 m	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 114,3$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) $\infty \geq 950$ mm x ≥ 50 mm	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 114,3$ mm	Lamellenmatte (oben/unten) ≥ 500 / 1000 mm x ≥ 50 mm + Lamellenmatte ≥ 950 mm x ≥ 30 m	EI 120 U/C

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. Lamellenmatte

- 6. Nicht brennbares Rohr
- 7. Decke ≥ 150 mm Dicke

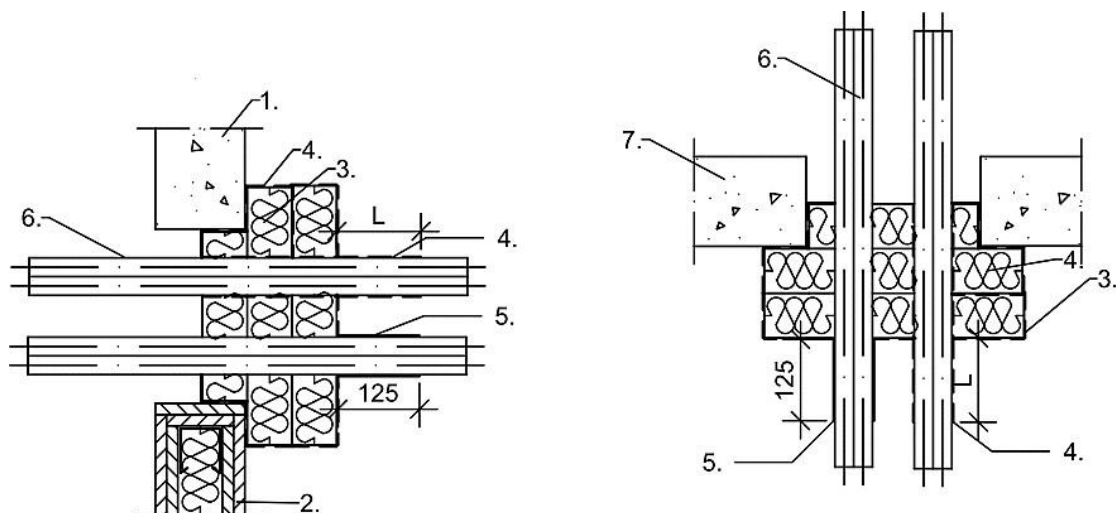
Maße in mm

System KSL	Anhang 117
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände und Decken, 3-lagig

Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen mit ablativer Beschichtung oder mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Kabel, Kabelbündel und Kabeltrassen			
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $x \geq 1$ mm TSD	EI 120	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm + 45 mm Überlappung	EI 120	EI 120
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $x \geq 1$ mm TSD	EI 90/ E 120	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm + 45 mm Überlappung	EI 90/ E 120	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $x \geq 1$ mm TSD	EI 90/ E 120	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm + 45 mm Überlappung	EI 90/ E 120	EI 90
Kabelbündel $\varnothing > 100$ mm	Ablative Beschichtung $L \geq 150$ mm $x \geq 1$ mm TSD	EI 120	EI 120
Kabelbündel $\varnothing > 100$ mm	intumeszierender Wickel $2 \times 62,5 / 1 \times 125$ mm + 45 mm Überlappung	EI 120	EI 120

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. intumeszierender Wickel
6. Kabel

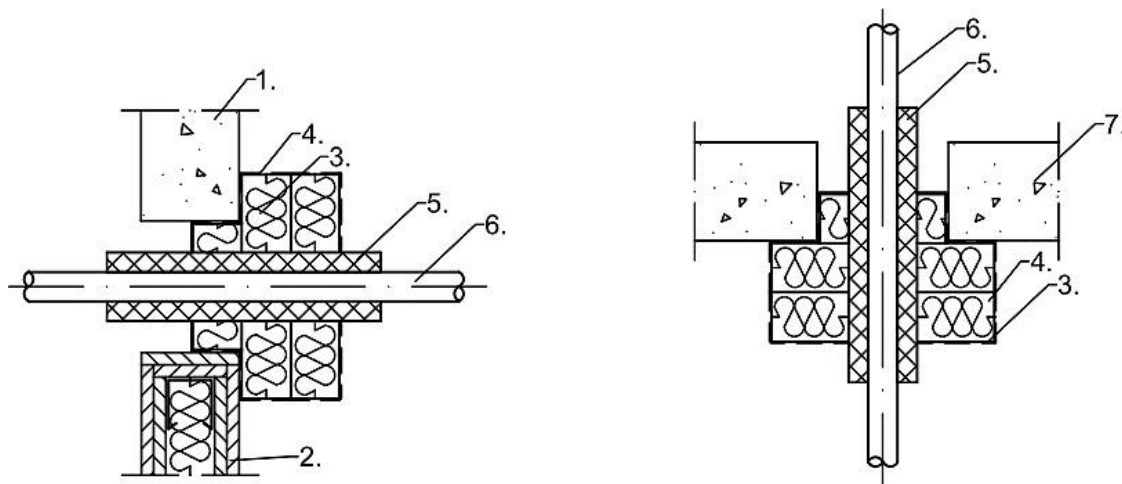
Maße in mm

System KSL	Anhang 118
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung (≥ 0,75 mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände und Decken, 3-lagig

Mehrschichtverbundrohre "Henco Rohre" mit brennbarer Isolierung "Armaflex Protect"



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Mehrschichtverbundrohre Henco-Rohre			
Außenrohr-Ø ≤ 12 mm Wandstärke ≥ 1,6 mm	Armaflex Protect [L X T] ≥ 480 mm x ≥ 19 mm	EI 120 U/C	EI 90 U/C
Außenrohr-Ø ≤ 63 mm Wandstärke ≥ 4,5 mm	Armaflex Protect [L X T] ≥ 480 mm x ≥ 25 mm	EI 120 U/C	EI 90 U/C

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Armaflex Protect
6. Mehrschichtverbundrohr
7. Decke ≥ 150 mm Dicke

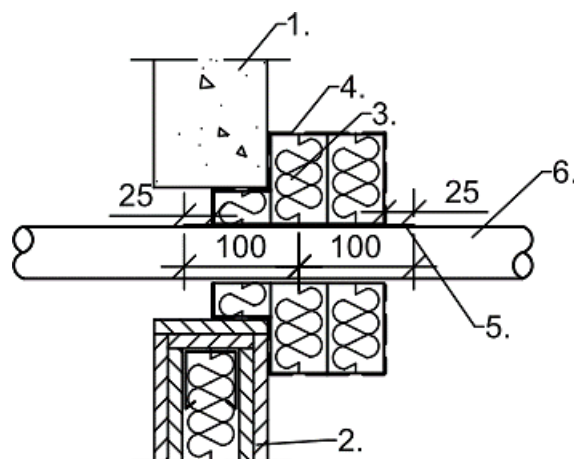
Maße in mm

System KSL	Anhang 119
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Einbau in Wände, 3-lagig

Brennbare Rohre mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen			
Installation	Maßnahmen	Wand Feuerwiderstandsklasse	Decke Feuerwiderstandsklasse
Brennbares Rohr			
Außenrohr- $\varnothing \leq 50$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 1 x 2 Lage	EI 120 U/U	EI 90 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 80$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 2 x 2 Lagen	EI 120 U/U	EI 120 U/C
Außenrohr- $\varnothing \leq 110$ mm	Intumeszierender Wickel 100 mm 2 x 3 Lagen	EI 120 U/U	-

1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte

4. Ablative Beschichtung
5. intumeszierender Wickel
6. Brennbares Rohr

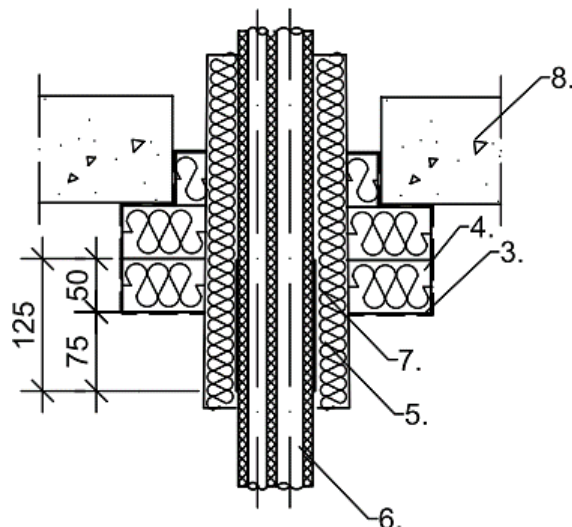
Maße in mm

System KSL	Anhang 120
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung ($\geq 0,75$ mm TSD) für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wänden und Decken

Verlegung in Decken, 3-lagig

Klimesplit-Leitungen mit intumeszierendem Wickel



Feuerwiderstandsklassen - Decke		
Installation	Maßnahmen	Decke Feuerwiderstandsklasse
Klimesplit-Leitungen		
Doppelrohr (6-22/ 8-22 mm) oder einzelnes Kupferrohr (6-22 mm). PEF-Isolierung 9 mm Stärke + PVC-U Rohr $\leq \varnothing 25$ mm + 4 Begleitkabel ≤ 21 mm	intumeszierender Wickel 2 x 62,5 / 1 x 125 mm + Lamellenmatte $\geq 250/ 500$ mm (oben/unten) x ≥ 30 mm	EI 90 U/U

- 3. Mineralfaserplatte
- 4. Ablative Beschichtung
- 5. Lamellenmatte

- 6. Nicht brennbares Rohr
- 7. Lamellenmatte
- 8. Decke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 121
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatten mit ablativer Beschichtung für den einseitigen Einbau in Schachtwand, Wände und Decken	

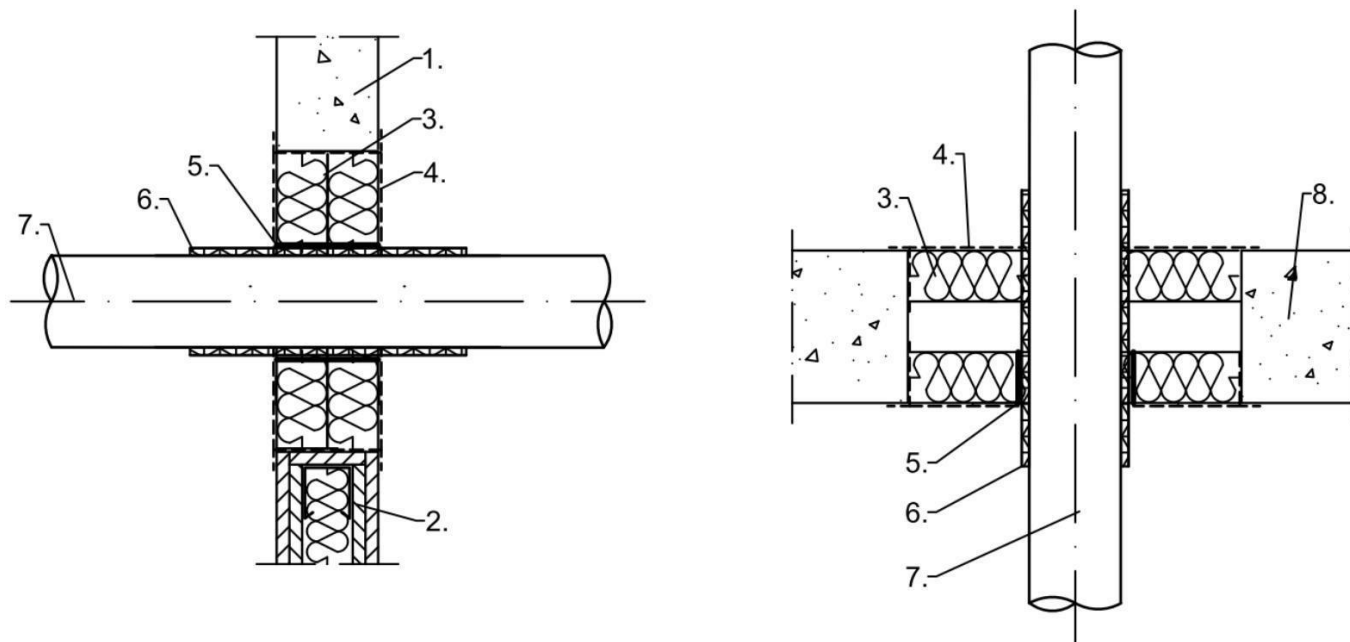
Beschreibung möglicher Zusatzkomponenten der Abschottung

Beschreibung möglicher Zusatzkomponenten der Abschottung		
Beschreibung	Leistungsmerkmale	Produktbeispiel
intumeszierender Wickel 2 x 62,5 mm / 1 x 125 mm	Brandverhaltensklasse gemäß DIN EN 13501-1: Klasse B-s1,d0	NBR-plus gemäß ETA-21/0461
		DG-CR Pro gemäß ETA-20/0612
Intumeszierender Wickel 100 mm	Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse E	DG-CR BS / DG-CR BS gemäß ETA-16/0268
Intumeszierender Wickel 50 mm	Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse E	KSL-W gemäß ETA-18/0885
		ROKU FPW gemäß ETA-18/0096
Brandschutz-Manschette	Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse E	ROKU AWM II gemäß ETA-17/0753
		VARIANTE N II A gemäß ETA-13/0922
Brandschutz Endlos-Manschette	Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse E	ROKU EC Endlosmanschette gemäß ETA-22/0054
		VARIANT N EC gemäß ETA-15/0802
Lose Mineralwolle gemäß EN 14303	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: A1 Schmelzpunkt: ≥ 1000 °C	Knauf Isolierung LW; Steinwolle "ProRox LF970"
Mineralfaserplatte gemäß DIN EN 13162	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: A1 Nennichte: ≥ 150 kg/m ³ Schmelzpunkt: ≥ 1000 °C	Rockwool "Hardrock 040" Paroc Pyrotech Platte160 Rockwool "RP-GF 70"
Mineralfaser-Lamellenmatte gemäß EN 14303	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: A2-s1, d0 oder A1 Schüttdichte: ≥ 35 kg/m ³ Schmelzpunkt: ≥ 1000 °C	Rockwool Lamellenmatte "KLIMAROCK"; PAROC Hvac Lamella Mat AluCoat
Rohrmantel aus konzentrisch gewickelter Steinwolle gemäß EN 14303	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: A2-s1, d0 oder A1 Schüttdichte: ≥ 80 kg/m ³ Schmelzpunkt: ≥ 1000 °C	Isover U Protect Rohrabschnitt Alu 2; Steinwolle ProRox PS 960 Steinwolle 800 Steinwolle ProRox WM950 Steinwolle ProRox WM960 Steinwolle Conlit 150 U ISODAEM STEINWOLL-ROHRSCHALE Alu

Beschreibung möglicher Zusatzkomponenten der Abschottung

Beschreibung möglicher Zusatzkomponenten der Abschottung		
Beschreibung	Leistungsmerkmale	Produktbeispiel
Ablative Beschichtung	Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse E	FLAMMOTECT-A gemäß DoP Nr. 011551-FLAMMOTECT-A
		PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A in gemäß DoP Nr. 01155-PYRO-SAFE-FLAMMOTECT-A
Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) gemäß EN 14304	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: B-s3, d0	Armalok 50 Armalok 100 ArmaFlex SE ArmaFlex XG AF/ArmaFlex AF/ArmaFlex Evo SH/ArmaFlex NH/ArmaFlex HT/ArmaFlex ArmaFlex Ultima Kaiflex HT s2 Kaiflex KK Kaiflex KKplus s2 Kaiflex KKplus s3 FLEXEN Heizungskautschuk s2 FLEXEN Kältekautschuk Plus s2 isopren Plus isopren Polar Plus K-FLEX ST K-FLEX ST PLUS K-FLEX ECO K-FLEX H Eurobatex SC Eurobatex Hochtechnologie Eurobatex H Eurobatex H Super
Isolierung aus PUR/PIR gemäß EN 14308	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: D-s2, d0	Regisol REGOPIR HF Regisol REGOPIR HF ALU Glatt
Schwarzer geschlossenzelliger flexibler Elastomerschaum (FEF) gemäß EN 14304	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: Rohre: BL-s2, d0 Bleche: B-s3, d0 Bleche 60 mm: E Bänder: B-s2, d0	Eurobatex
Schwarzer geschlossenzelliger flexibler Elastomerschaum (FEF) in Verbindung mit Mineralfasermaterial mit schwarz gefärbter Außenbeschichtung gemäß EN 14304	Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: Rohre: BL-s1, d0 Bleche: B-s2, d0	Eurobatex Glastec

Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzwickel



1. Massivwand ≥ 100 mm Dicke
2. Leichte Trennwand ≥ 100 mm Dicke
3. Mineralfaserplatte
4. Ablative Beschichtung

5. Brandschutzwickel
6. PE-Schalldämmung
7. Brennbare Rohr
8. Massivdecke ≥ 150 mm Dicke

Maße in mm

System KSL	Anhang 124
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzwickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahme	Wand Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 12,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 12,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
PP			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent PP			
Ø ≤ 50 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø ≤ 75 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Kekelit Phon EX AS			
Ø ≤ 56 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Pipelife Master 3			
Ø ≤ 50 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 125
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzwickel**

Feuerwiderstandsklassen - Wand			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahme	Wand Feuerwiderstandsklasse
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau Raupiano light			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau RAUSILENTO			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Conel DRAIN			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent dB 20			
$\varnothing \leq 56$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Wavin SiTech+			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau Raupiano plus			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Silenta Premium			
$\varnothing \leq 58$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U

Abmessungen in mm

System KSL	Anhang 126
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzwickel**

Feuerwiderstandsklasse - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahme	Decke Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 5,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 12,3 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
PP			
Ø 32 – 50 mm	1,8 – 4,6 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø 63 – 110 mm	1,8 – 10,0 mm	Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent PP			
Ø ≤ 50 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent Pro			
Ø ≤ 75 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Kekelit Phon EX AS			
Ø ≤ 56 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Pipelife Master 3			
Ø ≤ 50 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/U
Ø ≤ 110 mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 127
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	

Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung ($\geq 1,0$ mm TSD)**Brennbare Rohre mit und ohne PE-Schalldämmung und Brandschutzwickel**

Feuerwiderstandsklassen - Decke			
Installation	Rohrwanddicke	Maßnahme	Wand Feuerwiderstandsklasse
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau Raupiano light			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau RAUSILENTO			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Conel DRAIN			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Geberit Silent dB 20			
$\varnothing \leq 56$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Wavin SiTech+			
$\varnothing \leq 50$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 120 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Rehau Raupiano plus			
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U
Silenta Premium			
$\varnothing \leq 58$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 2 Lagen	EI 90 U/U
$\varnothing \leq 110$ mm		Intumeszierender Wickel 50 mm 1 x 4 Lagen	EI 120 U/U

Maße in mm

System KSL	Anhang 128
Kombiabschottung aus Mineralfaserplatte (2 x 50 mm) mit ablativer Beschichtung in Wänden und Decken	