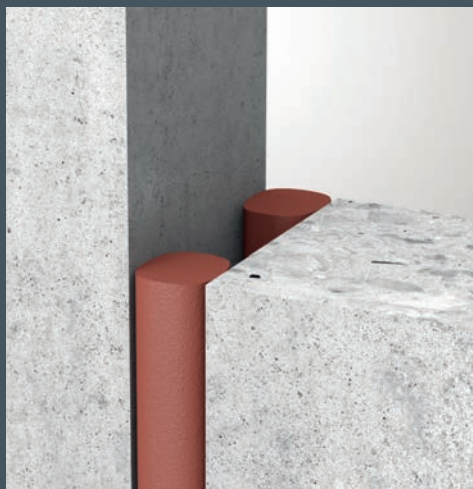


Lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50

Montageanleitung | ETA-12/0119



Lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50:

3-28

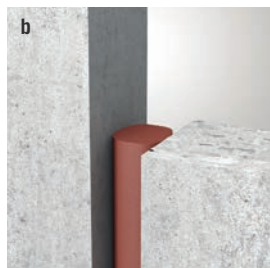
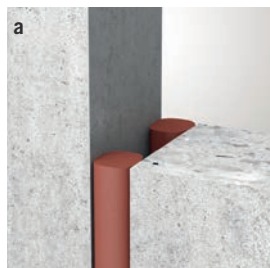
/ Grundsätzliches	4
/ Zulässige Einbauorte des Systems lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50	4
/ Systemkomponenten und Zubehör	5
/ Übersicht der Ausführungsvarianten	7
/ Installation einer einzelnen Brandschutzfugendichtung ZZ 530	8
/ Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden	8
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern	9
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken	10
/ Installation von zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530	11
/ Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden	11
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern	12
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken	13
/ Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse (7,5 % Dehnung)	14
/ Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden	14
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern	15
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken	17
/ Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse (25 % Dehnung)	19
/ Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden	19
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern	20
/ Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken	21
/ Montageschritte	23
/ Bewegungsvermögen der Brandschutzfugendichtung ZZ 530	24
/ Berechnung der zulässigen lateralen Verschiebung zweier Fugenflanken	24
/ Berechnung der zulässigen vertikalen Verschiebung zweier Fugenflanken	24
/ Zusätzlicher Schutz der Brandschutzfuge durch Verwendung eines Dichtstoffs	25
/ Aufwertung zur Hochbaufuge gem. DIN 18540-F	25
/ Fugen richtig dimensionieren und herstellen	26
/ Kalkulationsschema: Laufende Meter Fuge je Kartusche à 310 ml	27
/ Produktdaten Brandschutzfugendichtung ZZ 530	27
/ Nationale Zusatzanforderungen	27
/ Untersuchung der Brandschutzeigenschaften unter Umwelteinflüssen	27
/ Leistungserklärung	28

Lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50

für Feuerwiderstand bis EI 120

Das System lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50 stellt den Feuerwiderstand in Bereichen von Fugen in Massivwänden und -decken wieder her.

Die lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50 wird gem. ETA-12/0119 zur Abdichtung von Brandschutzfugen in Massivwänden und Massivdecken zur Erfüllung der Anforderungen an den Feuerwiderstand bis EI 120 verwendet.



a) Installation von zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530 in einer Massivwand

b) Installation einer einzelnen Brandschutzfugendichtung ZZ 530 in einer Massivwand

Besonders geeignet für: Dehn- und Bewegungsfugen mit Anforderungen an den Feuerwiderstand bis EI 120 (bis zu 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung).

Grundsätzliches

- / Bei der Ausführung von linearen Brandschutzfugendichtungen ZZ G50 ist die Europäische Technische Bewertung ETA-12/0119 des Österreichischen Instituts für Bautechnik maßgebend.
- / Alle technischen Vorgaben wie z.B. zulässige Fugenbreiten, Wand-/ Deckenarten, Feuerwiderstandsklassen etc. sind der Europäischen Technischen Bewertung zu entnehmen.
- / Es ist sicherzustellen, dass durch den Einbau von linearen Brandschutzfugendichtungen ZZ G50 die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils, auch im Brandfall, nicht beeinträchtigt wird. Der Verwendbarkeitsnachweis des Bauteils ist zu beachten.
- / Alle betroffenen Vorschriften und technischen Regeln anderer Gewerke sind zu beachten und einzuhalten.
- / Gemäß ETAG 026-3 ist die Fugendichtung der Nutzungskategorie Z₁ zuzuordnen. Das heißt, die zulässigen Umgebungsbedingungen für die Verwendung des Produkts sind Innenbereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über 0 °C.

Zulässige Einbauorte des Systems lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50

Bauteile	Konstruktionsart	Klassifizierung des Bauteils	Mindestbauteildichte
Massivwand	Porenbeton, Beton, Stahlbeton, Mauerwerk	Das Bauteil muss für die geforderte Feuerwiderstandsklasse gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein	600 kg/m ³
Massivdecke	Porenbeton, Beton, Stahlbeton		600 kg/m ³

Systemkomponenten



	Varianten	Empfohlene Mindestfugen- breite [mm]	Max. Fugenbreite [mm] *)	Art.-Nr.	VE
1	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-16 <i>Ø 16 mm x Länge 1000 mm</i>	10	13	B08N02-0016	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-24 <i>Ø 24 mm x Länge 1000 mm</i>	15	21	B08N02-0017	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-30 <i>Ø 30 mm x Länge 1000 mm</i>	20	27	B08N02-0018	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-39 <i>Ø 39 mm x Länge 1000 mm</i>	25	35	B08N02-0019	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-49 <i>Ø 49 mm x Länge 1000 mm</i>	35	45	B08N02-0020	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-60 <i>Ø 60 mm x Länge 1000 mm</i>	40	55	B08N02-0021	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-70 <i>Ø 70 mm x Länge 1000 mm</i>	50	65	B08N02-0022	1
	Brandschutzfugendichtung ZZ 530-80 <i>Ø 80 mm x Länge 1000 mm</i>	60	75	B08N02-0023	1

*) Bei den Angaben ist die max. zulässige Dehnung von 25 % bzw. 7,5 % bereits enthalten.

Zubehör


	Bezeichnung	Art.-Nr.	VE
2	Messer mit Wellenschliffblatt, schmal	B16H00-0042	1
3	Messer mit Wellenschliffblatt, breit	B16H00-0043	1
4	OTTOSEAL S 115, 310 ml (betongrau)	B99H00-0110	1
5	OTTO Primer 1105, 250 ml	B99H00-0108	1
6	Profi-Kartuschenpistole 310 ml	B16H00-0024	1
7	EconoMax Kartuschenpistole (310 ml Kartusche & 580 ml Schlauchbeutel)	B16H00-0052	1
8	PowerMax Kartuschenpistole (310 ml Kartusche & 580 ml Schlauchbeutel)	B16H00-0053	1
9	Glättspachtel	B99H00-0161	1
10	OTTO PE- Rundsnur B2, Ø 6 - 40 mm	<i>siehe Varianten</i>	1

Varianten OTTO PE- Rundsnur B2, Ø 6 - 40 mm


	Varianten	L [m]	Art.-Nr.	VE
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 6 mm	100	B99H00-0098	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 8 mm	100	B99H00-0099	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 10 mm	100	B99H00-0100	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 13 mm	100	B99H00-0101	1
10	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 15 mm	100	B99H00-0102	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 20 mm	50	B99H00-0103	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 25 mm	50	B99H00-0104	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 30 mm	25	B99H00-0105	1
	OTTO PE-Rundsnur B2 Ø 40 mm	1	B99H00-0106	1

Übersicht der Ausführungsvarianten



Ausführungsvariante 1

1. Installation einer einzelnen Brandschutzfugendichtung ZZ 530

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 90
- / wirtschaftliche Lösung
- / einseitige Zugänglichkeit ausreichend
- / geringer Montageaufwand
- / Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (7,5 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 40 mm bis 75 mm
- / einfach in der Verarbeitung
- / „Ein-Produkt-Lösung“. Es werden keine weiteren Materialkomponenten benötigt
- / Wand- und Deckendicken ≥ 150 mm



Ausführungsvariante 2

2. Installation von zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / bewährte Ausführungsvariante
- / hohes Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (25 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 60 mm (zzgl. 25 % laterale Dehnung)
- / einfach in der Verarbeitung
- / „Ein-Produkt-Lösung“. Es werden keine weiteren Materialkomponenten benötigt
- / Wand- und Deckendicken ≥ 150 mm



Ausführungsvariante 3

3. Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / Hinterfüllung der Silikondichtmasse mit PE-Rundschnur
- / Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (7,5 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 75 mm
- / Wanddicken ≥ 125 mm bzw. 150 mm, Deckendicken ≥ 150 mm
- / ideal zur Aufwertung von bestehenden Dehnfugen zu Brandschutzfugen



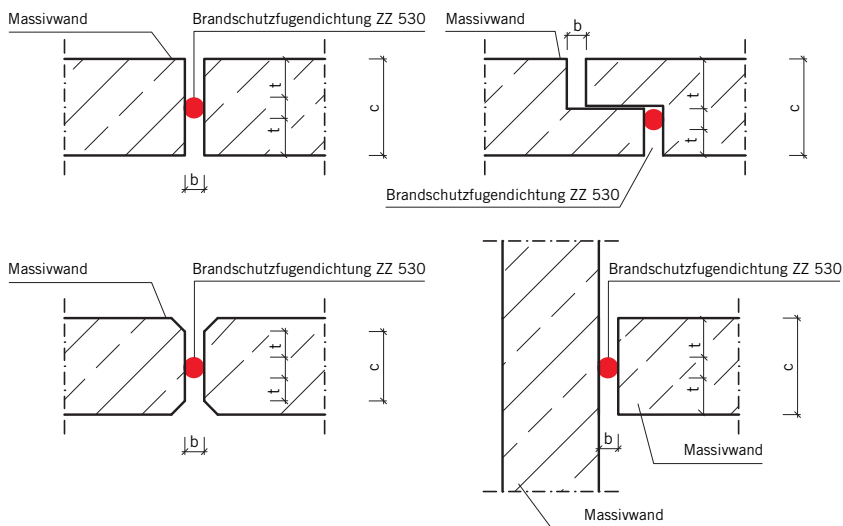
Ausführungsvariante 4

4. Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / Hinterfüllung der Silikondichtmasse mit PE-Rundschnur
- / hohes Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (25 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 36 mm (zzgl. 25 % laterale Dehnung)
- / Hochbaufuge nach DIN 18540 bzw. ISO 11600 bei Verwendung eines geeigneten Silikondichtstoffs
- / Wanddicken ≥ 125 mm; Deckendicken ≥ 150 mm
- / ideal zur Aufwertung von bestehenden Dehnfugen zu Brandschutzfugen

Ausführungsvariante 1
Installation einer einzelnen Brandschutzfugendichtung ZZ 530


- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 90
- / wirtschaftliche Lösung
- / einseitige Zugänglichkeit ausreichend
- / geringer Montageaufwand
- / Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (7,5 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 40 mm bis 75 mm
- / einfach in der Verarbeitung
- / „Ein-Produkt-Lösung“. Es werden keine weiteren Materialkomponenten benötigt
- / Wand- und Deckendicken ≥ 150 mm

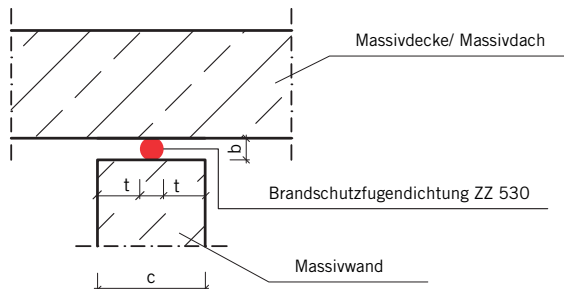
Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden


- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 40 mm
- / Mindestwanddicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530

Einschubtiefe

Fugenbreite b *)	Einschubtiefe t *)
40 mm bis 55 mm	≥ 45 mm
65 mm	≥ 22,5 mm
75 mm	≥ 0 mm

*) Hinweis: Zwischenwerte können interpoliert werden

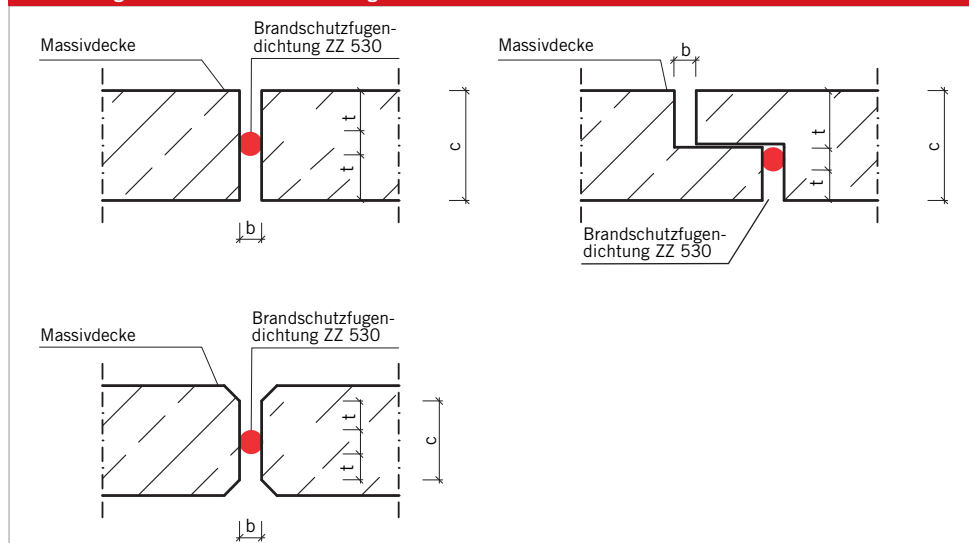
Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern

- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 40 mm
- / Mindestwanddicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530

**Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten
in Massivwänden (vertikale Anordnung)**

Bauteile	Wanddicke c [mm]	Variante Brandschutzfugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (Werte inkl. Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivwand	≥ 150	ZZ 530-60	40 mm	55 mm	EI15- bis EI90-V-X-F-W 55 bis 75 bzw. EI15- bis EI90-T-X-F-W 55 bis 75
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken



- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 40 mm
- / Mindestdeckendicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530

Einschubtiefe

Fugenbreite b *)	Einschubtiefe t *)
40 mm bis 55 mm	≥ 45 mm
65 mm	≥ 22,5 mm
75 mm	≥ 0 mm

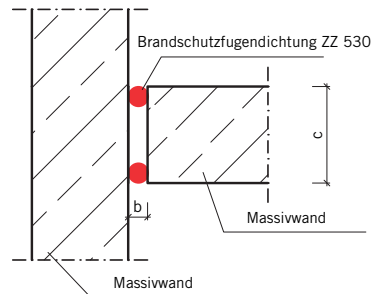
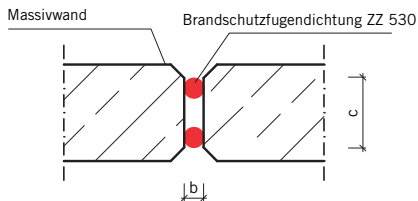
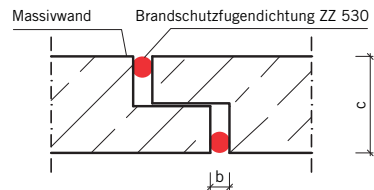
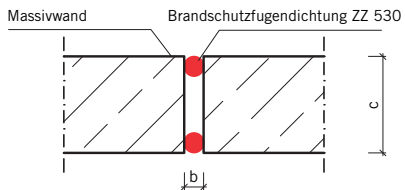
*) Hinweis: Zwischenwerte können interpoliert werden

Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten in Massivdecken (horizontale Anordnung)

Bauteile	Deckendicke c [mm]	Variante Brandschutzfugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (Werte inkl. Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivdecke	≥ 150	ZZ 530-60	40 mm	55 mm	EI15- bis EI60-H-X-F-W 55 bis 75 bzw. EI15- bis EI90-H-X-F-W 75
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

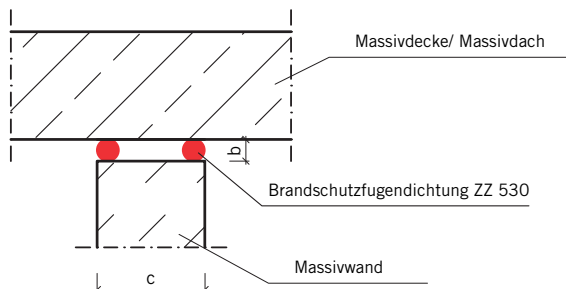
Ausführungsvariante 2**Installation von zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530**

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / bewährte Ausführungsvariante
- / hohes Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (25 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 60 mm (zzgl. 25 % laterale Dehnung)
- / einfach in der Verarbeitung
- / „Ein-Produkt-Lösung“. Es werden keine weiteren Materialkomponenten benötigt
- / Wand- und Deckendicken ≥ 150 mm

Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden

- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 60 mm (d. h. max. Fugenbreite 75 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530

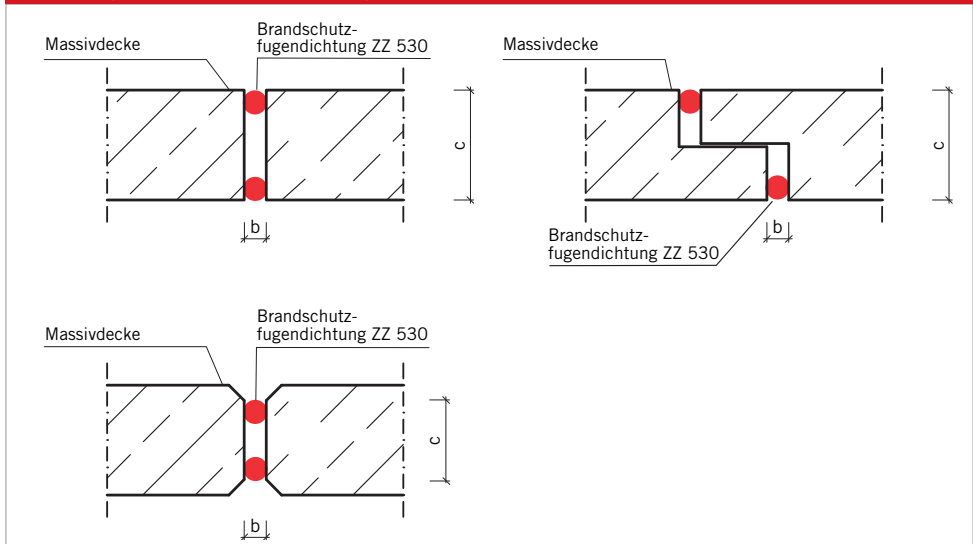
Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern



- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 60 mm (d.h. max. Fugenbreite 75 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke ab 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530

Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten in Massivwänden (vertikale Anordnung)

Bauteile	Wanddicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 25 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massiv- wand	≥ 150	ZZ 530-16	10 mm	12,5 mm	EI15- bis EI120-V-M025-F-W 10 bis 60 bzw. EI15- bis EI120-T-M025-F-W10 bis 60
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	
		ZZ 530-60	40 mm	55 mm	
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken

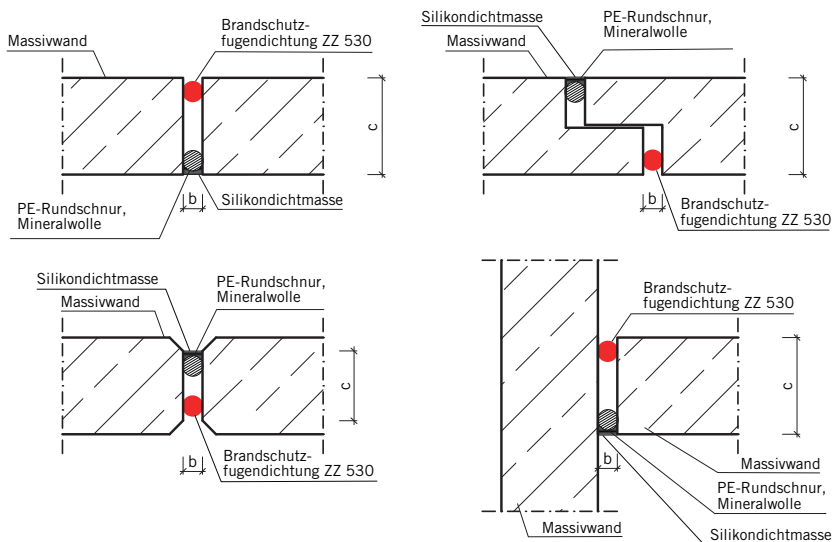
- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 60 mm (d. h. max. Fugenbreite 75 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestdeckendicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus zwei Brandschutzfugendichtungen ZZ 530

**Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten
in Massivdecken (horizontale Anordnung)**

Bauteile	Deckendicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 25 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivdecke	≥ 150	ZZ 530-16	10 mm	12,5 mm	EI15- bis EI120-H-M025-F-W 10 bis 60
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	
		ZZ 530-60	40 mm	55 mm	
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

Ausführungsvariante 3
Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse

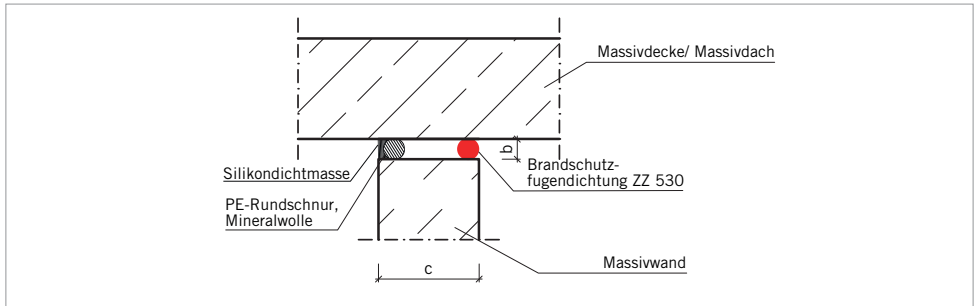

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / Hinterfüllung der Silikondichtmasse mit PE-Rundsnur
- / Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (7,5 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 75 mm
- / Wanddicken ≥ 125 mm bzw. 150 mm, Deckendicken ≥ 150 mm
- / ideal zur Aufwertung von bestehenden Dehnfugen zu Brandschutzfugen

Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden


- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke für EI 90 125 mm, Mindestwanddicke für EI 120 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundsnur bzw. Mineralwolle mit Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung ≥ 10 mm (PE-Rundsnur bzw. Mineralwolle)

Mindestverfülltiefe mit Silikondichtmasse (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)

Fugenbreite b	Mindestverfülltiefe s (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)
$\leq 27 \text{ mm}$	$\geq 6 \text{ mm}$
$> 27 \text{ mm}$	$\geq 10 \text{ mm}$

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern

- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke für EI 90 125 mm, Mindestwanddicke für EI 120 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle mit einer Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung $\geq 10 \text{ mm}$ (PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle)

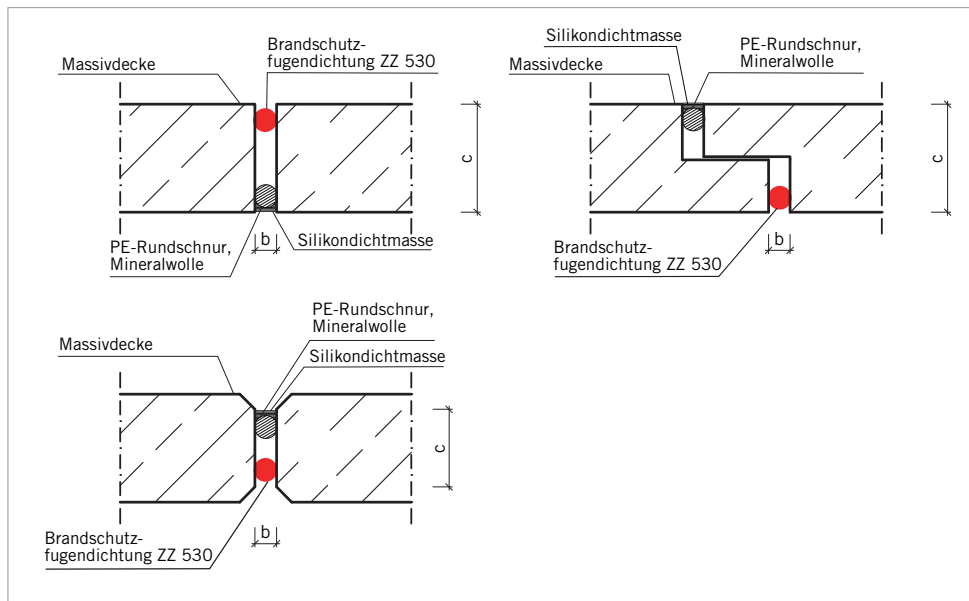
**Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten
in Massivwänden $d \geq 125$ mm (vertikale Anordnung)**

Bauteile	Wanddicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 7,5 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivwand	≥ 125	ZZ 530-16	10 mm	13 mm	EI15- bis EI90-V-X-F-W 10 bis 75 bzw. EI15- bis EI90-T-X-F-W 10 bis 75
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	
		ZZ 530-60	40 mm	55 mm	
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

**Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten
in Massivwänden $d \geq 150$ mm (vertikale Anordnung)**

Bauteile	Wanddicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 7,5 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivwand	≥ 150	ZZ 530-16	10 mm	13 mm	EI15- bis EI120-V-X-F-W 10 bis 75 bzw. EI15- bis EI120-T-X-F-W 10 bis 75
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	
		ZZ 530-60	40 mm	55 mm	
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken



- / Bewegungsvermögen 7,5 % laterale Dehnung bzw. 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 75 mm (inklusive 7,5 % Dehnung, weitere Dehnung muss ausgeschlossen sein)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestdeckendicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle mit einer Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung ≥ 10 mm (PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle)

Mindestverfülltiefe mit Silikondichtmasse (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)

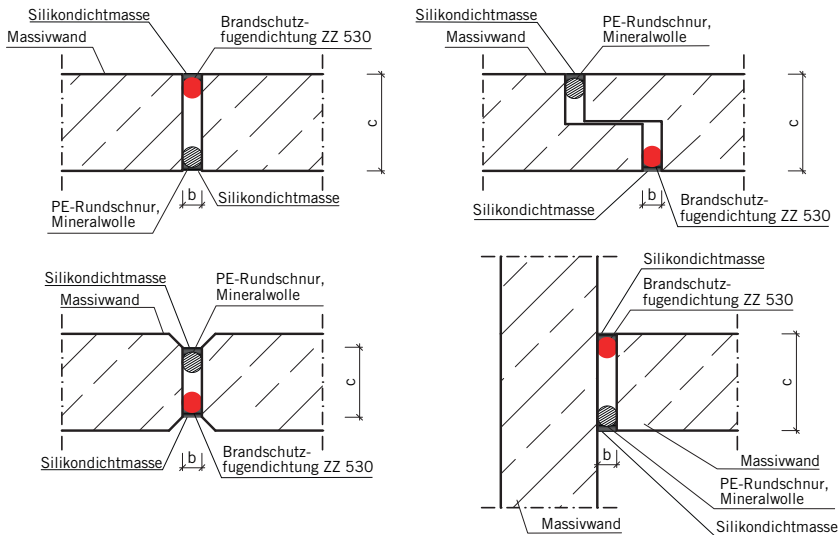
Fugenbreite b	Mindestverfülltiefe s (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)
≤ 27 mm	≥ 6 mm
> 27 mm	≥ 10 mm

**Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten
in Massivdecken (horizontale Anordnung)**

Bauteile	Deckendicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 7,5 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivdecke	≥ 150	ZZ 530-16	10 mm	13 mm	EI15- bis EI120-H-X-F-W 10 bis 75
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	
		ZZ 530-60	40 mm	55 mm	
		ZZ 530-70	50 mm	65 mm	
		ZZ 530-80	60 mm	75 mm	

Ausführungsvariante 4**Kombination von Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und Silikondichtmasse**

- / Feuerwiderstandsklassifizierung: Bis EI 120
- / Hinterfüllung der Silikondichtmasse mit PE-Rundschnur
- / hohes Aufnahmevermögen von Bewegungen zwischen den getrennten Bauteilen (25 % lateral, 7,5 % Scherung)
- / Fugenbreiten von 10 mm bis 36 mm (zzgl. 25 % laterale Dehnung)
- / Hochbaufuge nach DIN 18540 bzw. ISO 11600 bei Verwendung eines geeigneten Silikondichtstoffs
- / Wanddicken ≥ 125 mm; Deckdicken ≥ 150 mm
- / ideal zur Aufwertung von bestehenden Dehnfugen zu Brandschutzfugen

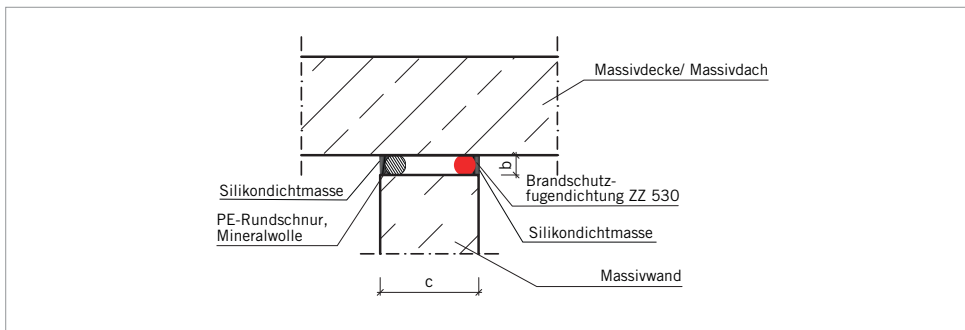
Anwendung: Vertikale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivwänden

- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 36 mm (d. h. max. Fugenbreite 45 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke 125 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle mit beidseitiger Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung ≥ 10 mm (PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle)

Mindestverfülltiefe mit Silikondichtmasse (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)

Fugenbreite b	Mindestverfülltiefe s (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)
≤ 27 mm	≥ 6 mm
> 27 mm	≥ 10 mm

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen zwischen Massivwänden und angrenzenden Massivdecken oder -dächern

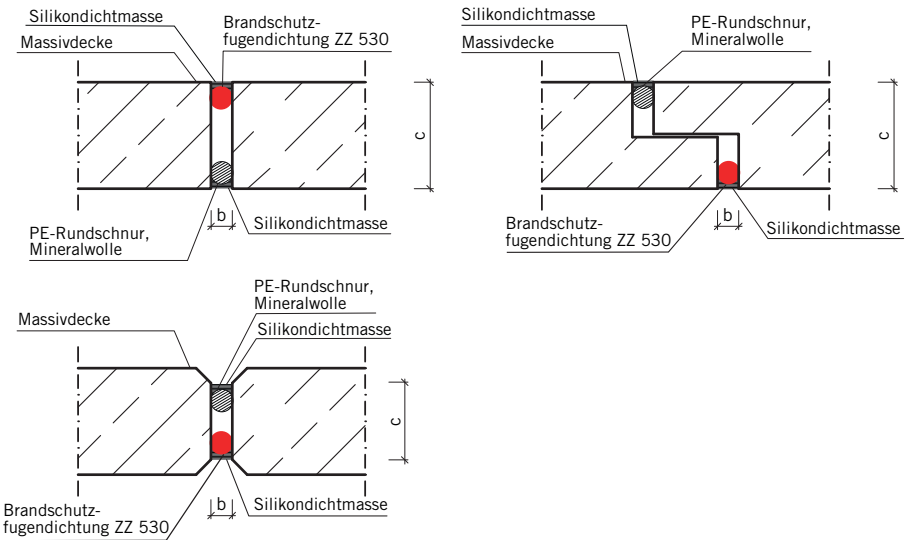


- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 36 mm (d. h. max. Fugenbreite 45 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestwanddicke 125 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle mit beidseitiger Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung ≥ 10 mm (PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle)

Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten in Massivwänden (vertikale Anordnung)

Bauteile	Wanddicke/ Gesamtfugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 25 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivwand	≥ 125	ZZ 530-16	10 mm	12,5 mm	EI15- bis EI120-V-M025-F-W 10 bis 36 bzw. EI15- bis EI120-T-M025-F-W 10 bis 36
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	

Anwendung: Horizontale Brandschutzfugen in/ zwischen Massivdecken

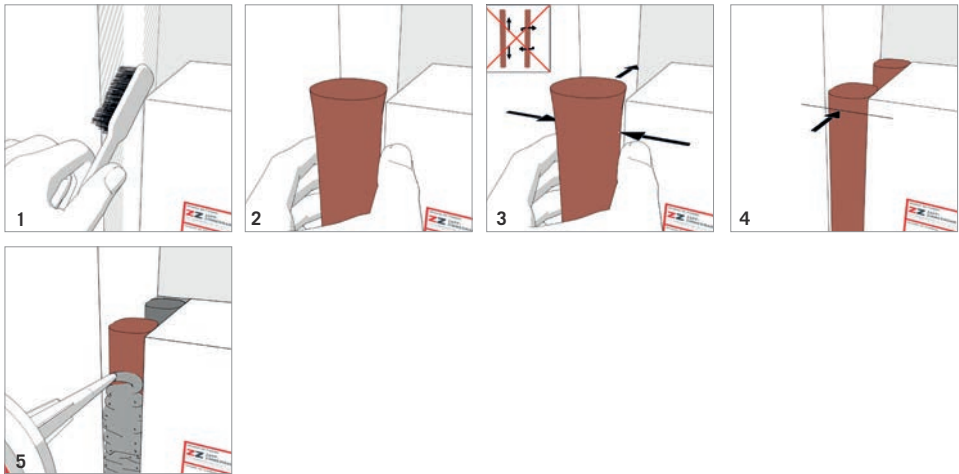


- / Bewegungsvermögen 25 % laterale Dehnung und 7,5 % Scherung
- / Maximale Fugenbreite 36 mm (d. h. max. Fugenbreite 45 mm inkl. 25 % lateraler Dehnung)
- / Minimale Fugenbreite 10 mm
- / Mindestdeckendicke 150 mm
- / Die Fugendichtung besteht aus einer Brandschutzfugendichtung ZZ 530 und einer PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle mit beidseitiger Abdichtung aus Silikondichtmasse
- / Mindestdicke der Hinterfüllung ≥ 10 mm (PE-Rundschnur bzw. Mineralwolle)

Mindestverfülltiefe mit Silikondichtmasse (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)	
Fugenbreite b	Mindestverfülltiefe s (s.a. Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“)
≤ 27 mm	≥ 6 mm
> 27 mm	≥ 10 mm

Übersicht der Feuerwiderstandsklassifizierung und der maximalen Fugenbreiten in Massivdecken (horizontale Anordnung)

Bauteile	Deckendicke/ Gesamt fugendicke c [mm]	Variante Brandschutz- fugendichtung ZZ 530	Empfohlene Mindestfugenbreite [mm]	Max. Fugenbreite b (inkl. 25 % Dehnung)	Feuerwiderstandsklassifizierung (Erläuterung s. S. 25)
Massivdecke	≥ 150	ZZ 530-16	10 mm	12,5 mm	EI15- bis EI120-H-M025-F-W 10 bis 36
		ZZ 530-24	15 mm	20 mm	
		ZZ 530-30	20 mm	26 mm	
		ZZ 530-39	25 mm	35 mm	
		ZZ 530-49	35 mm	45 mm	



Montageschritte

Bei der Ausführung der Brandschutzfugendichtung sind die Zulassung ETA-12/0119 und die jeweiligen nationalen Bestimmungen maßgebend.

1. Reinigen Sie vor der Montage die Fugenflanken. Material, das sich in der Fuge befindet, kann darin verbleiben, vorausgesetzt, dass die Brandschutzfugendichtung ZZ 530 vollständig und vorschriftsmäßig von beiden Seiten bzw. einseitig in das Bauteil eingesetzt werden kann.
2. Verwenden Sie die für die Fugenbreite passende Brandschutzfugendichtung ZZ 530. Es ist zu überprüfen, ob die Bewegungen der Fugenflanken von der Brandschutzfugendichtung ZZ 530 aufgenommen werden können (s. o.).
3. Die Brandschutzfugendichtung ZZ 530 muss in der Breite gestaucht und in die Bauteilfuge eingeschoben werden. Dabei darf die Brandschutzfugendichtung ZZ 530 nicht verdreht oder in der Länge überdehnt werden. Brandschutzfugendichtungen ZZ 530 müssen stumpf aneinander stoßen, eine Verklebung ist nicht erforderlich.
4. Montieren Sie die erforderliche Anzahl an Brandschutzfugendichtungen ZZ 530 nach den Vorgaben der jeweiligen Ausführungsvariante. Die vorgegebene Einschubtiefe für Ausführungsvariante 1 ist zu beachten.
5. Bei den Ausführungsvarianten 3 und 4 kommt zusätzlich eine Silikondichtmasse zur Anwendung. Die grundsätzlichen Regeln für die Erstellung von Silikonfugen sind zu beachten (Näheres ist dem Abschnitt „Fugen richtig dimensionieren und herstellen“ zu entnehmen). Die geforderten Mindestverfülltiefen sind einzuhalten. Dazu ist das geeignete Hinterfüllmaterial zu verwenden. Zu empfehlen sind diesbezüglich PE-Rundschnüre. In der Ausführungsvariante 4 dient die Brandschutzfugendichtung ZZ 530 als Hinterfüllung der Silikondichtmasse. Durch Andrücken und Abglätten z.B. mit einem Glättspachtel und einem verträglichen Glättmittel ist ein guter Kontakt zwischen Silikondichtmasse und Fugenflanken herzustellen. Die Fugenflanken sind ggf. vorab mit einem Haftvermittler zu behandeln. Grundsätzlich sind Silikondichtmassen zu empfehlen, die nach DIN 18540 bzw. ISO 11600 geprüft wurden.

Bewegungsvermögen der Brandschutzfugendichtung

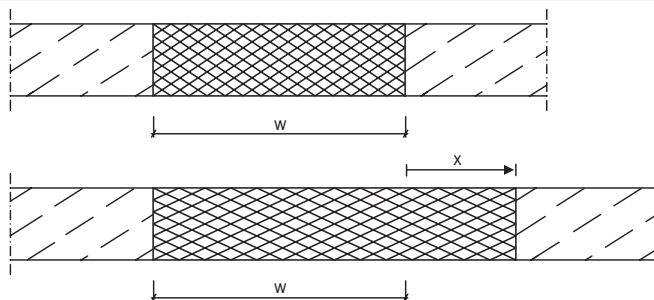
Das Bewegungsvermögen der Brandschutzfugendichtung wird gem. ETA-12/0119 in Abhängigkeit zur Ausführungsvariante begrenzt. Definiert wird das Bewegungsvermögen als absoluter Betrag ausgehend von der spannungsfreien Nulllage.

Beispiel: Ein Bewegungsvermögen von 20 % erlaubt Bewegungen der Fuge von +/-10 % oder -5 % (Stauchung) und +15 % (Dehnung).

Berechnung der zulässigen lateralen Verschiebung zweier Fugenflanken

Formel:

$$x = \frac{mc + 100}{100} \cdot w - w$$



Beispiel: Fugenbreite 60 mm, Bewegungsvermögen des Systems lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50 mc = 25 %

$$x = \frac{25 + 100}{100} \cdot 60 - 60 = 15 \text{ mm}$$

x = Zulässige laterale Verschiebung (Dehnung/ Stauchung) zweier Fugenflanken [mm]

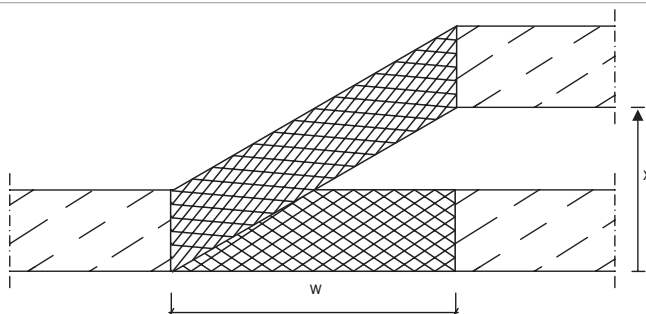
w = nominale Fugenbreite [mm]

mc = Bewegungsvermögen (laterale Dehnung) der Fugendichtung [%]

Berechnung der zulässigen vertikalen Verschiebung zweier Fugenflanken

Formel:

$$x = w \sqrt{\frac{mc}{100} \cdot \left(2 + \frac{mc}{100}\right)}$$



Beispiel: Fugenbreite 60 mm, Bewegungsvermögen des Systems lineare Brandschutzfugendichtung ZZ G50 mc = 7,5 %

$$x = 60 \cdot \sqrt{\frac{7,5}{100} \cdot \left(2 + \frac{7,5}{100}\right)} = 23,7 \text{ mm}$$

x = Zulässige vertikale Verschiebung (Scherung) zweier Fugenflanken [mm]

w = nominale Fugenbreite [mm]

mc = Bewegungsvermögen (Scherung) der Fugendichtung [%]

Erläuterung der Feuerwiderstandsklassifizierung

EI 120	Einhaltung des Raumabschluss und der Temperaturisolierung über eine Zeitdauer von mindestens 120 Minuten
V/H/T	Vertikale oder horizontale (Anschluss an Decken) Fuge in Wänden bzw. horizontale Fuge in Decken
M025	Bewegungsvermögen 25 %
X	Bewegungsvermögen, Maximalwerte um spannungsfreie Nulllage +7,5% bis -7,5%
F	Vor Ort erstellt
W 10 bis 75	Bereich der zulässigen Fugenbreiten in mm

Zusätzlicher Schutz der Brandschutzfuge durch Verwendung einer Silikondichtmasse

Zum Schutz vor Schmutz oder Feuchtigkeit bzw. aus optischen Gründen können Brandschutzfugen aus Brandschutzfugendichtung ZZ 530 generell mit Silikondichtmasse abgedichtet werden und so zu einer Hochbaufuge (nach DIN 18540 bzw. ISO 11600) aufgewertet werden (s.u.).

Gründe für eine zusätzliche Abdichtung sind z.B.:

- / Unregelmäßige Fugenflanken
- / Andere farbliche Gestaltung der Fuge
- / Zum Schutz vor Feuchtigkeit bzw. Staub

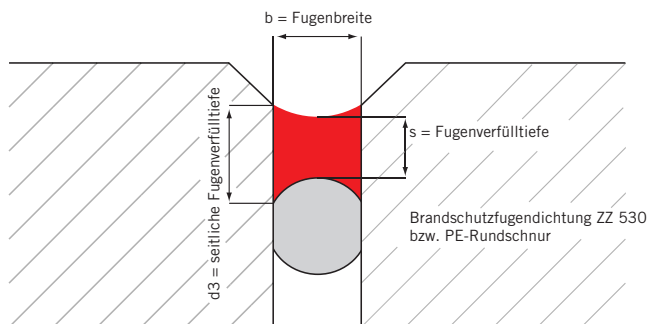
Als geeigneten Dichtstoff empfehlen wir:

- / OTTOSEAL S 115 (Silikon)

Empfohlene Silikondichtmasse in Kombination mit Brandschutzfugendichtung ZZ 530

- / Für die Ausführungsvarianten 3 und 4 sowie zur Aufwertung einer Brandschutzfugendichtung zu einer Hochbaufuge gem. DIN 18540-F ist die Verwendung der Silikondichtmasse OTTOSEAL S 115 zu empfehlen. OTTOSEAL S 115 ist zusätzlich geprüft nach EN 15651-1: F EXT-INT CC 25 LM und EN 15651-3: XS 1

Für die Verwendung beachten Sie bitte die Produkt-hinweise des Herstellers und die folgenden Aus-führungshinweise.

Fugen richtig dimensionieren und herstellen


Als Faustregel für eine richtige Fugendimensionierung sollten die folgenden Regeln beachtet werden:

Fugenverfülltiefe $s = 0,5 \cdot \text{Fugenbreite } b$
 Mindestfugenverfülltiefe $s \geq 6 \text{ mm}$
 Maximale Fugenverfülltiefe $s \leq 15 \text{ mm}$

Wird die Verfülltiefe des Dichtstoffs zu gering gewählt, sinkt seine mechanische Stabilität. Dehnfugen sollten möglichst nicht schmaler als 10 mm sein. Die Dicke der Fugendichtmasse an der Fugenflanke sollte größer sein als in der Mitte der Fuge. Somit können die bei einer Dehnung auftretenden Kräfte über eine größere Kontaktfläche in die Fugenflanke eingeleitet werden. Adhäsionsrissen an der Fugenflanke wird somit vorgebeugt.

Seitliche Fugenverfülltiefe $d3 = 2/3 \cdot \text{Fugenbreite } b$

(Quelle: Industrieverband Dichtstoffe e.V.)

Sicherzustellen ist, dass das Substrat, auf dem das Silikon haften soll, ausreichend tragfähig ist und die Kräfte, die bei Dehn- und Scherbewegungen entstehen können, aufnehmen kann. Die Oberfläche der Fugenflanken muss frei von Staub, Sand, Fett, Öl (z.B. Schälöl), Zementschleier und Farbresten sein.

Um die Haftung von Silikon- und Acryldichtstoffen auf mineralischen Werkstoffen (z.B. Beton, Porenbeton) und auf saugenden Baustoffen (z.B. Gips, Faserzement) zu verbessern, sind die Fugenflanken mit einem Haftvermittler (z.B. Otto Primer 1105) vorzubehandeln. Insbesondere bei einer hohen mechanischen Belastung der Fugendichtung in Form von lateralen Bewegungen und Scherbewegungen ist eine gründliche Vorbereitung der Fugenflanken wichtig.

Kalkulationsschema: Laufende Meter Fuge je Kartusche à 310 ml

Fugentiefe [mm]	Fugenbreite [mm]											
	5	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40
5	12,4	10,3	8,8	7,7	6,2	5,1	4,1	3,1	2,4	2,0	1,7	1,5
6	10,3	8,6	17,3	6,4	5,1	4,3	3,4	2,5	2,0	1,7	1,4	1,2
7	8,8	7,3	6,3	5,5	4,4	3,6	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
8	7,7	6,4	5,5	4,6	3,8	3,2	2,5	1,9	1,5	1,2	1,1	0,9
10	6,2	5,1	4,4	3,8	3,1	2,5	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7
12	5,1	4,3	3,6	3,2	2,5	2,1	1,7	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6
15	4,1	3,4	2,9	2,5	2,0	1,7	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5

Dieses Kalkulationsschema berücksichtigt keine Schwankungen der Fugegeometrie und keinen Materialverlust, der beim Abglätten der Fuge entsteht. Wir empfehlen deshalb immer, einen höheren Materialbedarf als berechnet einzuplanen.

Produktdaten Brandschutzfugendichtung ZZ 530

Brandverhalten nach DIN EN 13501-1:	Klasse E
Transport / Lagerung:	Trocken, staubgeschützt und nur in Originalverpackung
Wärmeleitfähigkeit:	$\lambda = 0,103 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, <u>Prüfnorm</u> : DIN EN 12667

Nationale Zusatzanforderungen**Deutschland**

/ Dem Auftraggeber ist nach Fertigstellung der Arbeiten eine schriftliche Übereinstimmungsbestätigung auszuhändigen.

Untersuchung der Brandschutzeigenschaften unter Umwelteinflüssen**Zulässige Umgebungsbedingungen:****Gem. ETAG 026-3:**

Nutzungskategorie Z₁
Produkte für die Verwendung in Innenbereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über 0 °C.

Link zu der Leistungserklärung**Systemkomponente****Link****Brandschutzfugendichtung ZZ 530**<http://www.z-z.de/downloads>

ZAPP-ZIMMERMANN GmbH
Marconistraße 7-9
50769 Köln

Tel: +49 221 97061-0
Fax: +49 221 97061-929
E-Mail: info@z-z.de
Internet: www.z-z.de

Bilder

ZAPP-ZIMMERMANN GmbH

Copyright

© ZAPP-ZIMMERMANN GmbH

Stand: 07.2018

Irrtümer und technische Änderungen
sind vorbehalten.

Art.-Nr.: B99M00-0056

www.z-z.de