

Europäische Technische Bewertung

ETA-10/0389
vom 17.07.2023

Deutsche Übersetzung der Hilti Deutschland AG – Originalversion in Englischer Sprache

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

Handelsname des Bauprodukts

Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen:
Lineare Fugen- und Brandabdichtungen

Hersteller

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
LIECHTENSTEIN

Herstellwerk

Hilti Werk 4a

Diese Europäische Technische Bewertung umfasst

31 Seiten einschließlich der Anhänge A bis E, die integraler Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wurde ausgestellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Europäisches Bewertungsdokument
EAD 350141-00-1106 „Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen – Lineare Fugen- und Brandabdichtungen“

Diese Europäische Technische Bewertung ersetzt

Europäische Technische Bewertung ETA-10/0389 vom 04.09.2017

Diese Europäische Technische Bewertung darf nur an die auf Seite 1 erwähnten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder an die auf Seite 1 dieser Europäischen Technischen Bewertung genannten Herstellwerke übertragen werden.

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Originaldokument vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Es kann jedoch mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik auch eine teilweise Vervielfältigung erfolgen. In diesem Fall muss die teilweise Vervielfältigung als solche gekennzeichnet werden.

Diese Europäische Technische Bewertung kann vom Österreichischen Institut für Bautechnik zurückgezogen werden, insbesondere aufgrund einer Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 (3) der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Inhalt

1	Technische Beschreibung des Produkts	6
1.1	Definition des Bauprodukts	6
2	Spezifikation zum vorgesehenen Verwendungszweck des Bauproduktes gemäß dem geltenden Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)	7
2.1	Verwendungszweck	7
2.2	Nutzungskategorie	7
2.3	Nutzungsdauer	7
2.4	Allgemeine Annahmen	7
2.5	Herstellung	8
Montage 8		
3	Leistung des Produkts und Hinweise zu den Verfahren, die zu dessen Bewertung herangezogen wurden	9
3.1	Brandverhalten	9
3.2	Feuerwiderstand	10
3.3	Gehalt, Emission und/oder Freisetzung von gefährlichen Stoffen	10
3.4	Luftdurchlässigkeit	10
3.5	Wasserdurchlässigkeit	10
3.6	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	10
3.7	Widerstandsfähigkeit gegen Stöße/Bewegungen	10
3.8	Haftung	10
3.9	Luftschalldämmung	11
3.10	Thermische Eigenschaften	11
3.11	Wasserdampf-Durchlässigkeit	11
3.12	Dauerhaftigkeit	11
3.13	Bewegbarkeit	11
3.14	Zyklus der Randabschlüsse für Vorhangwände	11
3.15	Druckverformung	11
3.16	Lineare Ausdehnung beim Einrichten	11
4	Das angewandte System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden AVCP) mit Verweis auf seine Rechtsgrundlage	12
5	Technische Einzelheiten, die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie in der geltenden EAD vorgesehen	13
6	Anhang A	14
6.1	Verweis auf die in der ETA genannten Normen	14
6.2	Andere Referenzdokumente	14
7	Anhang B	15

7.1	Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR	15
7.2	Zusatzprodukte	15
7.2.1	Mineralwolle	15
7.2.2	Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO	15
7.2.3	Brennbares Hinterfüllmaterial	15
7.2.4	Brennbares Dichtungsband als Hinterfüllmaterial	15
8	ANHANG C – Feuerwiderstand	16

8.1	Vorgesehene Verwendung der Fugen und Verweis auf die entsprechenden Abschnitte	16
8.2	Allgemeine Informationen	17
8.2.1	Abgedeckte Wand-/Deckenkonstruktionen	17
8.2.2	Lage der Fugen und Vorbereitung des Untergrunds	17
8.3	Fuge in Massiv- oder Leichtbauwand mit nicht brennbarem Hinterfüllmaterial ..	18
8.3.1	Anwendungsbereich	18
8.3.2	Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)	18
8.3.3	LTW und Massivwand (Wand zu Wand - senkrecht)	19
8.3.4	Massivwand, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal)	19
8.3.5	Massivbauteile mit Stahlelementen	20
8.3.5.1	Stahlelemente in Massivwänden (Wand/Wand - senkrecht)	20
8.3.5.2	Stahlelemente in Massivdecken (Decke/Decke - horizontal)	20
8.3.6	LTW an Massivwand anschließen (Wand zu Wand - senkrecht)	21
8.3.7	LTW, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal) ..	21
8.3.8	Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)	22
8.4	Fuge in Kombination mit „Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“ als Hinterfüllmaterial	23
8.4.1	Anwendungsbereich	23
8.4.2	Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)	23
8.4.3	Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)	24
8.4.4	Massivwand, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal)	24
8.5	Fuge in einer Massiv- und/oder LTW-Konstruktion mit brennbarem Hinterfüllmaterial	25
8.5.1	Anwendungsbereich	25
8.5.2	Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)	25
8.5.3	Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)	25
8.5.4	Massivdecke und LTW (Decke oberhalb der Wand - horizontal)	26
8.5.5	Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)	26
8.6	Fuge in Holzkonstruktion mit brennbarem Hinterfüllmaterial	27
8.6.1	Anwendungsbereich	27
8.6.2	Holzdecken- und Brettsperrholzwand (Decke oberhalb der Wand - horizontal) ..	27
8.6.3	Massivdecke, Brettsperrholzdecke und Massivholz- /Holzrahmendecke (Decke/Decke - horizontal)	28
8.6.4	Massiv- und Brettsperrholzkonstruktion (Decke/Wand - horizontal)	29
8.6.5	Massivwand-/deckenkonstruktion und Massivholz-/Holzrahmenkonstruktion (Decke/Wand - horizontal)	30
9	Anhang E – In den Zeichnungen verwendete Abkürzungen	31

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Definition des Bauprodukts

Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR ist eine Dichtmasse für lineare Fugen oder Brandabdichtungen zur Verwendung mit Mineralwolle, Hilti Brandschutz-Rundschnur CFS-CO oder brennbaren Dämmstoffen als Hinterfüllmaterial. Einzelheiten zur Abdichtung in Bezug auf die Ausrichtung, die Bauelemente, welche die Fuge/Durchführung bilden, oder das Hinterfüllmaterial sowie die entsprechenden Klassifikationen sind Anhang B zu entnehmen.

Weitere Einzelheiten zu „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“, „Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“ und eine Spezifikation des geeigneten Hinterfüllmaterials finden sich in Anhang B Abschnitt 7.2 der ETA.

2 Spezifikation zum vorgesehenen Verwendungszweck des Bauproduktes gemäß dem geltenden Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)

2.1 Verwendungszweck

Der vorgesehene Verwendungszweck der Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR ist es, eine lineare Fuge oder eine Abschottung innerhalb leichter Trennwände, Massivwänden-/decken, Decken- und Wandkonstruktionen aus Holz oder horizontaler/vertikaler Stahlstrukturen bzw. an Stellen, wo diese Bauteile an eine andere Wand oder Decke stoßen, zu bilden, um deren Feuerwiderstandsfähigkeit wiederherzustellen.

Die Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR darf zur Anfertigung linearer Fugen zwischen den folgenden spezifischen Bauteilen angebracht werden:

- Leichtbauwände
- Massivwände
- Massivdecken
- Holzwände
- Holzdecken
- Stahlkonstruktionen

Für detaillierte Angaben zu den Konstruktionselementen siehe ANHANG C – Feuerwiderstand Abschnitt 8.2.1.

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer klassifiziert sein.

2.2 Nutzungskategorie

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ wurde gemäß EOTA TR 024, Tabelle 4.2 für die in EAD 350141-00-1106 spezifizierte Verwendungskategorie Y2 getestet. Die Prüfergebnisse haben die Eignung für lineare Fugen- und Brandabdichtungen bei Temperaturen unter 0°C, aber ohne Einwirkung von Regen oder UV-Strahlung, nachgewiesen.

2.3 Nutzungsdauer

Die in dieser Europäischen Technischen Bewertung getroffenen Festlegungen basieren auf einer angenommenen Nutzungsdauer des „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ von 25 Jahren, sofern die in der technischen Literatur des Herstellers festgelegten Bedingungen in Bezug auf Verpackung, Transport, Lagerung, Einbau, Verwendung und Reparatur eingehalten werden.

Die Angaben zur vorgesehenen Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Technischen Bewertungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Mittel zur Auswahl des geeigneten Produkts im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer der Baukonstruktionen zu betrachten.

Die tatsächliche Nutzungsdauer kann unter normalen Einsatzbedingungen erheblich länger sein, ohne dass die Grundanforderungen an Baukonstruktionen wesentlich beeinträchtigt werden.

2.4 Allgemeine Annahmen

Es wird angenommen, dass Schäden an der Dichtung angemessen repariert werden.

2.5 Herstellung

Die Europäische Technische Bewertung für das Produkt, wird auf der Grundlage vereinbarter Daten/Informationen ausgestellt, die beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und das bewertete und beurteilte Produkt kennzeichnen. Änderungen am Produkt oder am Produktionsprozess, die dazu führen könnten, dass diese hinterlegten Daten/Informationen nicht mehr korrekt sind, sind dem Österreichischen Institut für Bautechnik mitzuteilen, bevor die Änderungen eingeführt werden.

Das Österreichische Institut für Bautechnik entscheidet, ob sich diese Änderungen auf die Europäische Technische Bewertung und damit auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf der Grundlage der Europäischen Technischen Bewertung auswirken oder nicht und ob eine weitere Bewertung oder Änderung der Europäischen Technischen Bewertung erforderlich ist.

Montage

Das Produkt ist wie in dieser Europäischen Technischen Bewertung beschrieben einzubauen und zu verwenden. Eine zusätzliche Kennzeichnung der linearen Fugen- oder Brandabdichtung ist vorzunehmen, wenn nationale Anforderungen dies erfordern.

3 Leistung des Produkts und Hinweise zu den Verfahren, die zu dessen Bewertung herangezogen wurden

Grundlegende Anforderungen für Bauwerke	Wesentliche Eigenschaften	Überprüfungsmethode	Leistung
BWR 2	Brandverhalten	EN 13501-1:2018	Abschnitt 3.1
	Feuerwiderstand	EN 13501-2:2016	Abschnitt 0
BWR 3	Gehalt, Emission und/oder Freisetzung von gefährlichen Stoffen	EN 16516	Abschnitt 3.3
	Luftdurchlässigkeit (Materialeigenschaft)	EN 1026:2000	Abschnitt 3.4
	Wasserdurchlässigkeit (Materialeigenschaft)	EAD 350141-00-1106, Anhang C	Abschnitt 3.5
BWR 4	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Keine Leistung bewertet	
	Widerstandsfähigkeit gegen Stöße/Bewegungen	Keine Leistung bewertet	
	Haftung	EN ISO 11600:2011	Abschnitt 3.8
	Dauerhaftigkeit	EAD 350141-00-1106	Abschnitt 3.12
	Bewegbarkeit	EN ISO 11600	Abschnitt 3.13
	Zyklus der Randabschlüsse für Vorhangfassaden	Keine Leistung bewertet	
	Druckverformung	Keine Leistung bewertet	
BWR 5	Lineare Ausdehnung beim Einrichten	Keine Leistung bewertet	
	Luftschalldämmung	EN ISO 10140-1:2010	Abschnitt 0
BWR 6	Thermische Eigenschaften	Keine Leistung bewertet	
	Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine Leistung bewertet	

3.1 Brandverhalten

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ wurde gemäß EAD 350141-00-1106 bewertet und gemäß EN 13501-1:2018 klassifiziert.

Komponente	Klasse nach EN 13501-1:2018
Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR	D
Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO	A1
Mineralwolle zur Hinterfüllung	A1
Hinterfüllmaterial, brennbar, auf Basis von PE oder PU	F
Hinterfüllung vorkomprimiertes PU-Dichtungsband	E

3.2 Feuerwiderstand

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ wurde gemäß EN 1366-4:2010 und EN 1366-4:2021 geprüft, eingebaut in linearen Fugen in Leichtbauwänden, Massivwänden, Stahlkonstruktionen und -decken sowie Holzwänden und -decken. Als Hinterfüllmaterial wurde Mineralwolle „Rockwool RP-V“ und „Termarock 40“ verwendet. Ebenso wurde „Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“, Fugenschnur aus PE und aus PU sowie „Hilti CS-MFT 3Z EX 56/15-30“ verwendet.

Basierend auf diesen Testergebnissen und dem in EN 1366-4:2021 spezifizierten Bereich der direkten Anwendung wurde die „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“, wie in ANHANG C dargestellt, gemäß EN 13501-2 klassifiziert.

Details zu geeigneten Wand- und Deckenkonstruktionen siehe ANHANG C.

3.3 Gehalt, Emission und/oder Freisetzung von gefährlichen Stoffen

Der Gehalt an halbflüchtigen organischen Verbindungen (SVOC) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ wurde gemäß EN 16516 bewertet. Der Belastungsfaktor für die Emissionsprüfung betrug 0,007 m²/m³ gemäß EAD 350141-00-1106.

Die Konzentration der Gesamtemission der SVOC war nach 3 Tagen kleiner als 0,005 mg/m³, nach 28 Tagen war die Konzentration kleiner als 0,005 mg/m³. Die Konzentration der Gesamtemission der VOC lag nach 3 Tagen bei 0,8 mg/m³, nach 28 Tagen bei 0,13 mg/m³.

3.4 Luftdurchlässigkeit

Die Luftdurchlässigkeit des „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ mit einer Dicke von 25 mm auf beiden Seiten der Wand wurde gemäß EN 1026:2000 und EN 12211:2000 in einer Porenbetonwand getestet. Die Größe der getesteten Fuge betrug 1000 mm x 50 mm.

Bis zu einer Druckdifferenz von 600 Pa wurde keine Luftdurchlässigkeit gemessen. Bis zu einem Druckunterschied von 9700 Pa wies die Fuge keine Schäden auf.

3.5 Wasserdurchlässigkeit

Die Wasserdurchlässigkeit wurde nach den Prinzipien des Testverfahrens gemäß Anhang C der EAD 350141-00-1106 getestet. Der Probekörper bestand aus 2 mm „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ (Trockenschichtdicke) auf Mineralwolle. Testergebnis: Wasserdicht bis 1000 mm Wassersäule.

3.6 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Keine Leistung bewertet.

3.7 Widerstandsfähigkeit gegen Stöße/Bewegungen

Keine Leistung bewertet.

3.8 Haftung

Die Haftung wird durch Tests zur Bewertung der Bewegbarkeit gemäß EN ISO 11600 geprüft.

3.9 Luftschalldämmung

Prüfberichte zur Geräuschminderung gemäß EN ISO 10140-1:2010+A1:2012+A2:2014, EN ISO 10140-2:2010 und EN ISO 717-1:2013 wurden vorgelegt. Die Tests wurden in einer Fuge (Länge 1200 mm, Tiefe 100 mm, Breite 25 mm) in einer Massivwand, hinterfüllt mit verdichteter Mineralwolle, durchgeführt. Die Einbautiefe des „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ betrug 12 mm auf beiden Seiten der Wand.

Die erreichten Werte für die Luftschalldämmung sind in der folgenden Tabelle angegeben.

R_{s,w} in dB	C in dB	C_{tr} in dB
64	-2	-7

3.10 Thermische Eigenschaften

Keine Leistung bewertet.

3.11 Wasserdampf-Durchlässigkeit

Keine Leistung bewertet.

3.12 Dauerhaftigkeit

Alle Bestandteile von „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ erfüllen die Anforderungen für die vorgesehene Verwendungskategorie.

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ ist daher für den Einsatz bei Temperaturen unter 0°C, aber ohne Einwirkung von Regen oder UV-Strahlen geeignet und kann daher – gemäß EAD 350141-00-1106 – als Typ Y₂ eingestuft werden. Da die Anforderungen für Typ Y₂ erfüllt sind, sind auch die Anforderungen für Typ Z₁ und Z₂ erfüllt.

3.13 Bewegbarkeit

Die Bewegbarkeit wurde gemäß EN ISO 11600 bewertet. „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ erfüllt die Anforderungen für die Klasse F-12,5P-M_{1uP}.

3.14 Zyklus der Randabschlüsse für Vorhangwände

Keine Leistung bewertet.

3.15 Druckverformung

Keine Leistung bewertet.

3.16 Lineare Ausdehnung beim Einrichten

Keine Leistung bewertet.

4 Das angewandte System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden AVCP) mit Verweis auf seine Rechtsgrundlage

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG¹, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG² der Europäischen Kommission, gilt das System/die Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n) (Feuerwiderstand)	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen	für die Brandabschnittsbildung und/oder den Brandschutz oder das Brandverhalten	jede	1

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission, ist (sind) das (die) System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit in Bezug auf das Brandverhalten als 3 eingestuft.

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n) (Brandverhalten)	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen	Für Verwendungszwecke, die den Bestimmungen zum Brandverhalten unterliegen	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 bis E)***, F	4
<p>* Produkte/Materialien, die bei ihrer Herstellung eine genau bestimmte Behandlung erfahren, die zu einer besseren Einstufung ihres Brandverhaltens führt (z. B. Zusatz eines Flammenschutzmittels oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen)</p> <p>** Produkte/Materialien, für die keine Fußnote (*) gilt</p> <p>*** Produkte/Materialien, bei denen eine Prüfung des Brandverhaltens nicht erforderlich ist (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/603/EG der Kommission in ihrer geänderten Fassung)</p>			

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 178 vom 14.7.1999, S. 52

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 209, 2.8.2001, S. 33

5 Technische Einzelheiten, die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie in der geltenden EAD vorgesehen

Die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlichen technischen Einzelheiten sind im Kontrollplan festgelegt, der bei der Technischen Bewertungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Die benannte Produktzertifizierungsstelle besucht das Werk mindestens zweimal im Jahr zur Überwachung des Herstellers.

Ausgestellt in Wien am 17.07.2023
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Die englische Originalfassung ist unterschrieben von:

Georg Kohlmaier
Stellvertretender Generaldirektor

6 Anhang A

Referenzdokumente

6.1 Verweis auf die in der ETA genannten Normen

EN 1026	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Prüfverfahren
EN 1366-4	Feuerwiderstandsprüfungen für betriebstechnische Anlagen – Teil 4: Lineare Fugendichtungen
EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung unter Verwendung von Prüfdaten aus Brandverhaltenstests
EN 13501-2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu Ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung anhand von Prüfdaten aus Feuerwiderstandsprüfungen
EN 16516	Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe - Bestimmung der Emissionen in die Innenraumluft
EN ISO 717-1	Akustik - Bewertung der Schalldämmung von Gebäuden und Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung
EN ISO 10140	Akustik – Labormessungen der Schalldämmung von Bauteilen Teil 2: Messung der Luftschalldämmung Teil 3: Messung der Trittschalldämmung
EN ISO 11600	Hochbau - Fugenprodukte - Klassifizierung und Anforderungen für Dichtmassen
EN 312	Spanplatten - Spezifikationen
EN 16351	Holzbauwerke - Brettsper Holz - Anforderungen
EN 14081	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 338	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
EN 13986	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

6.2 Andere Referenzdokumente

EOTA TR 001	Bestimmung der Stoßfestigkeit von Platten und Plattenbaugruppen
EOTA TR 024	Charakterisierung, Aspekte der Dauerhaftigkeit und werkseigene Produktionskontrolle für reaktive Materialien, Komponenten und Produkte
	Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31, für „Hilti Acryl- Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“

7 Anhang B

Beschreibung des Produkts/der Produkte & Produktliteratur – besuchen Sie auch www.hilti.group und wählen Sie Ihr Land

7.1 Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ ist ein 1-komponentiges Produkt und besteht im Wesentlichen aus Füllstoffen und einem Acrylbindemittel. Es wird in verschiedenen Farben geliefert.

„Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ wird in 310 ml Kartuschen, 580 ml Folienpackungen, 5 Liter Eimern und 19 Liter Eimern geliefert.

7.2 Zusatzprodukte

7.2.1 Mineralwolle

Produkte aus Mineralwolle, die für die Verwendung als Hinterfüllmaterial geeignet sind

Eigenschaften	Spezifikation
Steinwolle	EN 13162 oder EN 14303
Dichte	≥ 40 kg/m bis ≤ 100 kg/m ³
Beschichtung	Keine Al-Beschichtung, keine andere Beschichtung
Brennbarkeitsklasse	A1 gemäß EN 13501-1
Schmelzpunkt	≥ 1000°C

7.2.2 Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO

„Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“ besteht aus in Glasfasern eingewobener Mineralwolle. Sie ist in den Durchmessern 20, 30, 40, 50 und 60 mm für unterschiedliche Fugenbreiten erhältlich.

Eine ausführliche Spezifikation des Produkts ist in dem Dokument „Bewertungsbericht zur europäischen technischen Zulassung ETA-10/0292 und ETA-10/0389 vom 22.11.2010 enthalten, das ein nicht-öffentlicher Bestandteil dieser ETA ist.

7.2.3 Brennbares Hinterfüllmaterial

Eigenschaften	Spezifikation	
Material	Polyethylen (PE)	Polyurethan (PU)
Dichte	≥ 19,5 kg/m ³	≥ 18 kg/m ³
Brennbarkeitsklasse	F, E, D, C, B gemäß EN 13501-1	F, E, D, C, B gemäß EN 13501-1
Alternatives Hinterfüllmaterial für PU/PE		
Glaswolle, Schlacken-/Klinkerwolle, Mineral-, Stein- oder Keramikwolle der Klasse A1 gemäß EN 13501-1.		

7.2.4 Brennbares Dichtungsband als Hinterfüllmaterial

Eigenschaften	Spezifikation
Material	Polyurethan (PU) vorkomprimiertes Dichtungsband; Breite ≥ 56 mm.
Dichte	≥ 100 kg/m ³
Brennbarkeitsklasse	E, D, C, B gemäß EN 13501-1
Alternatives Hinterfüllmaterial für PU	
Glaswolle, Schlacken-/Klinkerwolle, Mineral-, Stein- oder Keramikwolle der Klasse A1 gemäß EN 13501-1.	

8 ANHANG C – Feuerwiderstand

8.1 Vorgesehene Verwendung der Fugen und Verweis auf die entsprechenden Abschnitte

(Liste nicht erschöpfend, andere Verwendungszwecke der Rohre sind möglich)			
Ausrichtung der Fuge	Hinterfüllmaterial	Tragkonstruktion	Betroffener Abschnitt ANHANG C
Wand zu Wand - senkrecht	Mineralwolle	Massivwand	8.3.2
Wand zu Wand - senkrecht	Mineralwolle	Massivwand und/oder LTW	8.3.3
Oberteil der Wand - horizontal	Mineralwolle	Massivdecke und Massivwand	8.3.4
Wand zu Wand - senkrecht	Mineralwolle	Stahlelemente in Massivwand	8.3.5.1
Decke/Decke - horizontal	Mineralwolle	Stahlelemente in Massivdecke	8.3.5.2
Wand zu Wand - senkrecht	Mineralwolle	Massivwand und/oder LTW	8.3.6
Oberteil der Wand - horizontal	Mineralwolle	Massivdecke und LTW	8.3.7
Decke/Decke - horizontal	Mineralwolle	Massivdecke	8.3.8
Wand zu Wand - senkrecht	CFS-CO	Massivwand	8.4.2
Decke/Decke - horizontal	CFS-CO	Massivdecke	8.4.3
Oberteil der Wand - horizontal	CFS-CO	Massivdecke und Massivwand	8.4.4
Wand zu Wand - senkrecht	brennbar B ₁	Massivwand	Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.
Decke/Decke - horizontal	brennbar B ₁	Massivdecke	Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.
Oberteil der Wand - horizontal	brennbar B ₁	Massivdecke und LTW	8.5.4
Decke/Decke - horizontal	brennbar B ₁	Massivdecke	8.5.5
Oberteil der Wand - horizontal	brennbar B ₁	Brettsperrholz	8.6.2

Decke/Decke - horizontal	brennbar B ₂	Massivdecke, Brettsperrholz, Massivholz, Holzrahmenbau	8.6.3
Decke/Wand - horizontal	brennbar B ₂	Massivdecke, Brettsperrholz	8.6.4
Decke/Wand - horizontal	brennbar B ₂	Massivdecke, Massivholz, Holzrahmenbau	8.6.5

Sehr poröse Fugenränder müssen zunächst von Staub und losem Material befreit und dann mit wasserverdünnter „Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR“ vorbehandelt werden, um eine bessere Haftung zu erreichen. Nach einer kurzen Trocknungszeit ist die Dichtmasse nass-auf-nass aufzubringen.

8.2 Allgemeine Informationen

8.2.1 Abgedeckte Wand-/Deckenkonstruktionen

a) Leichtbauwände (LTW)	Die LTW muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer klassifiziert sein und eine Mindestdicke von 100 mm aufweisen. Die LTW-Konstruktion besteht aus Stahl- oder Holzständern, die auf beiden Seiten mit mindestens 2 Lagen von mindestens 12,5 mm starken Platten verkleidet sind. Bei Holzständerwänden muss ein Mindestabstand von 100 mm zwischen Dichtung und Ständern eingehalten werden. Der Hohlraum zwischen Ständer und Dichtung muss mit einer Dämmung der Klasse A1 (gemäß EN 13501-1) auf einer Länge von mindestens 100 mm geschlossen sein. Keine Fuge ist näher als 100 mm zum nächsten Ständer.
b) Massivwände	Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm haben und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk sein, mit einer Mindestdichte von 550 kg/m ³ .
c) Massivwände	Die Wand muss eine Mindeststärke von 150 mm haben und aus Beton oder Mauerwerk sein, mit einer Mindestdichte von 2400 kg/m ³ .
d) Massivdecken	Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm haben und aus Beton sein, mit einer Mindestdichte von 2400 kg/m ³ .
e) Massivdecken	Die Decke muss eine Mindeststärke von 100 mm haben und aus Porenbeton oder Beton sein, mit einer Mindestdichte von 550 kg/m ³ .
f) Stahlkonstruktionen	Die Konstruktionen, z.B. Säulen, Träger oder durch Stahlwinkel geschützte Fugenkanten, müssen eine Fugentiefe von mind. 150 mm aufweisen. Die Stahlkonstruktion muss aus Stahllegierungen oder Eisen mit einem Schmelzpunkt von mehr als 1000°C bestehen.
g) Wand/Decke aus Brettsperrholz	ZÜBLIN Brettsperrholz, Leno Brettsperrholz ETA-10/0241; CLT-Typen klassifiziert nach EN 16351; Mindestelementdicke 100 mm, Mindestschichtdicke 20 mm, soll Polyurethan- und MUF-basierte Klebstoffe enthalten; gültig nur für Weichholz-CLT-Typen wie: Fichte/Tanne, Kiefer, Lärche, Zirbelkiefer
h) Massivholz/Holzrahmen	Massivholz oder Holzrahmenbau EN 14081, Festigkeitsklasse C 24 nach EN 338, Fugenseite mit 18 mm Grobspanplatte nach EN 13986, EN 312 „LivingBoard Face Contiprotect P5“

8.2.2 Lage der Fugen und Vorbereitung des Untergrunds

Bei Massiv- oder Leichtbauwänden muss die Fuge auf beiden Seiten der Wand symmetrisch abgedichtet werden. Bei Deckenkonstruktionen muss die Fuge nur von der Oberseite her abgedichtet werden.

8.3 Fuge in Massiv- oder Leichtbauwand mit nicht brennbarem Hinterfüllmaterial

8.3.1 Anwendungsbereich

zwischen	ANHANG C Abschnitt
Massivwänden	8.2.1 c)
Massiv- oder Leichtbauwänden	8.2.1 a) und 8.2.1 b)
Massivwand- und Deckenkonstruktion (Decke oberhalb der Wand)	8.2.1 c) und 8.2.1 d)
Massivwänden mit Stahlelementen	8.2.1 c) und 8.2.1 f)
Massivdecken mit Stahlelementen	8.2.1 d) und 8.2.1 f)
LTW und Massivwänden	8.2.1 a) und 8.2.1 c)
LTW und Massivdecken (Decke oberhalb der Wand)	8.2.1 a) und 8.2.1 e)
Massivdecken	8.2.1 d)

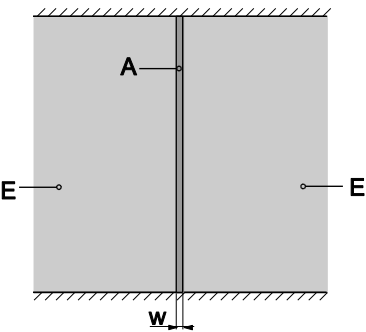
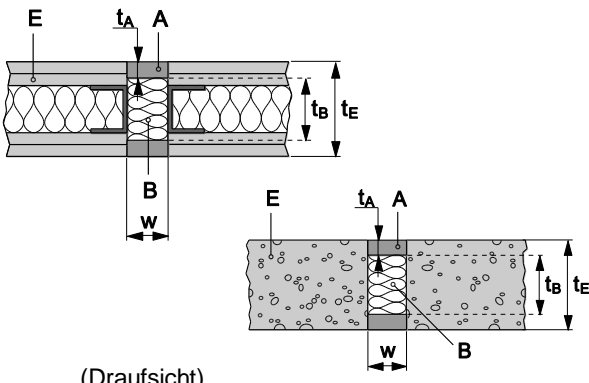
8.3.2 Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 c) (Draufsicht)			
Abbildung 8.3.2. A		Abbildung 8.3.2.B	
<p> $t_E \geq 150$ mm (außer: $t_E \geq 100$ mm für die Stirnwand + $t_B \geq 80$ mm) $t_B \geq 100$ mm (oder 50 mm Hinterfüllung auf jeder Seite) A = CFS-S ACR B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1) maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5$ % Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm </p>			
Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 6	≥ 60 ³	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 bis 20 E 240-V-M 12,5-F-W 6 bis 20
20 – 100	≥ 10	≥ 50 ⁴	EI 180-V-M 12,5-F-W 20 bis 100 E 240-V-M 12,5-F-W 20 bis 100

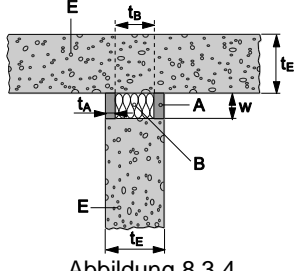
³ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

⁴ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 40 mm (bei 20 mm Fuge) bis zu 200 mm (bei 100 mm Fuge) betragen muss.

8.3.3 LTW und Massivwand (Wand zu Wand - senkrecht)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 a) und 8.2.1 b)			
 <p>(Vorderansicht) Abbildung 8.3.3.A</p>		 <p>(Draufsicht) Abbildung 8.3.3. B und Abbildung 8.3.3. C</p>	
<p>$t_E \geq 100$ mm flexible Wand (gilt auch für starre Wände) $t_B \geq 80$ mm oder verbleibende Tiefe A = CFS-S ACR B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1) maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge) Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm</p>			
Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
10 – 30	≥ 10	≥ 50 ⁵	EI 120-V-X-F-W 10 bis 30

8.3.4 Massivwand, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 c) und d) (Schnittdarstellung)			
 <p>Abbildung 8.3.4</p>			
<p>$t_E \geq 150$ mm; $t_B \geq 100$ mm (oder 50 mm Hinterfüllung auf jeder Seite) A = CFS-S ACR B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1) maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5$ % Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm</p>			
Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 6	≥ 60 ⁶	EI 180-T-M 12,5-F-W 6 bis 20
20 – 100	≥ 10	≥ 50 ⁷	EI 120-T-M 12,5-F-W 20 bis 100 E 180-T-M 12,5-F-W 20 bis 100

⁵ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwollplatte vor der Installation mindestens 20 mm (bei 10 mm Fuge) bis zu 60 mm (bei 30 mm Fuge) betragen muss.

⁶ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwollplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

⁷ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwollplatte vor der Installation mindestens 40 mm (bei 20 mm Fuge) bis zu 200 mm (bei 100 mm Fuge) betragen muss.

8.3.5 Massivbauteile mit Stahlelementen

8.3.5.1 Stahlelemente in Massivwänden (Wand/Wand - senkrecht)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 c) und f) (Draufsicht)

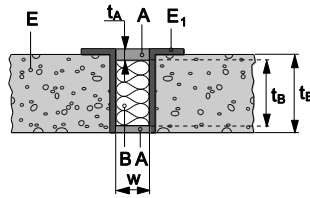


Abbildung 8.3.5.1

$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm (oder 50 mm Hinterfüllung auf jeder Seite)
A = CFS-S ACR
B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1)
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5\%$ (nicht bewegliche Fugen)
 Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm

Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 6	≥ 60 ⁸	EI 60-V-X-F-W 6 bis 20 E 240-V-X-F-W 6 bis 20
20 – 100	≥ 10	≥ 50 ⁹	EI 60-V-X-F-W 20 bis 100 E 240-V-X-F-W 20 bis 100

8.3.5.2 Stahlelemente in Massivdecken (Decke/Decke - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 d) und f) (Schnittdarstellung)

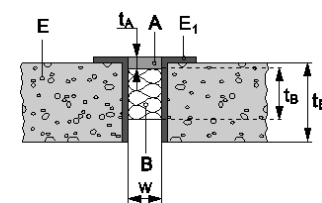


Abbildung 8.3.5.2

$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm
A = CFS-S ACR
B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1)
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5\%$ (nicht bewegliche Fugen)
 Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm

Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 6	≥ 60 ¹⁰	EI 120-H-X-F-W 6 bis 20 E 240-H-X-F-W 6 bis 20
20 – 100	≥ 10	≥ 50 ¹¹	EI 60-H-X-F-W 20 bis 100 E 240-H-X-F-W 20 bis 100

⁸ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

⁹ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 40 mm (bei 20 mm Fuge) bis zu 200 mm (bei 100 mm Fuge) betragen muss.

¹⁰ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

¹¹ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 40 mm (bei 20 mm Fuge) bis zu 200 mm (bei 100 mm Fuge) betragen muss.

8.3.6 LTW an Massivwand anschließen (Wand zu Wand - senkrecht)

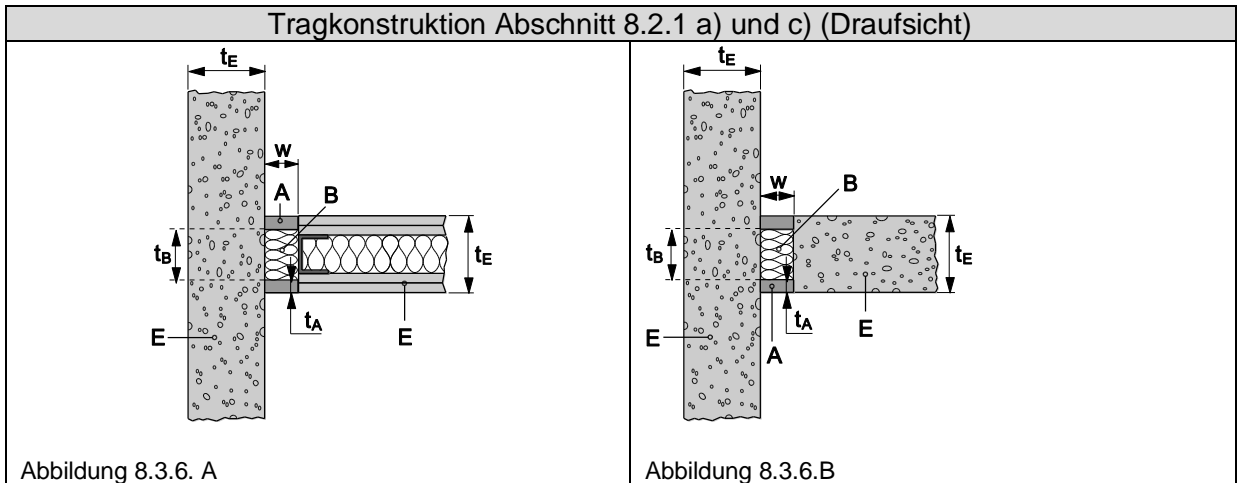


Abbildung 8.3.6. A

Abbildung 8.3.6. B

$t_E \geq 150$ mm starre Wand
 $t_E \geq 100$ mm flexible Wand oder die Stirnwand
 $t_B \geq 80$ mm (oder 40 mm Hinterfüllung auf jeder Seite)
A = CFS-S ACR
B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1)
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge)
 Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm

Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
10 – 20	≥ 10	≥ 60 ¹²	EI 120-V-X-F-W 10 bis 20

8.3.7 LTW, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal)

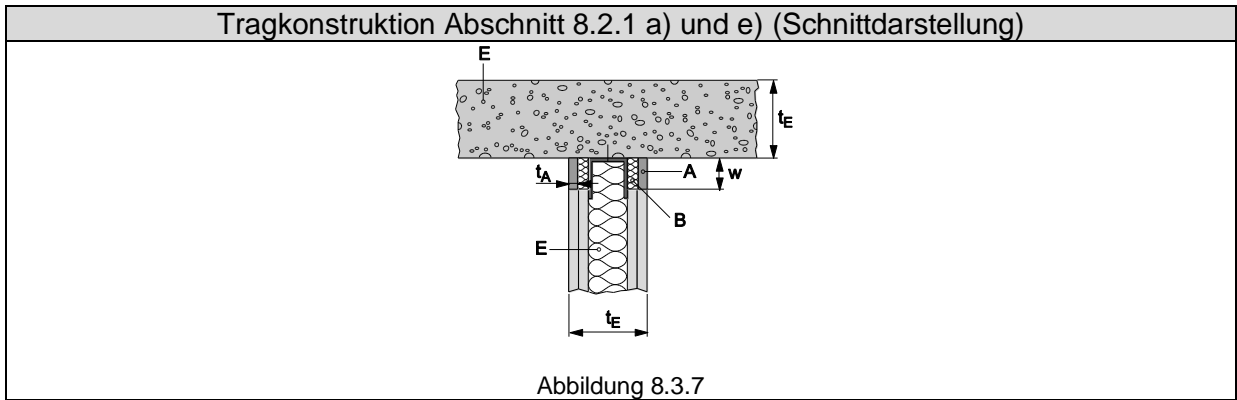


Abbildung 8.3.7

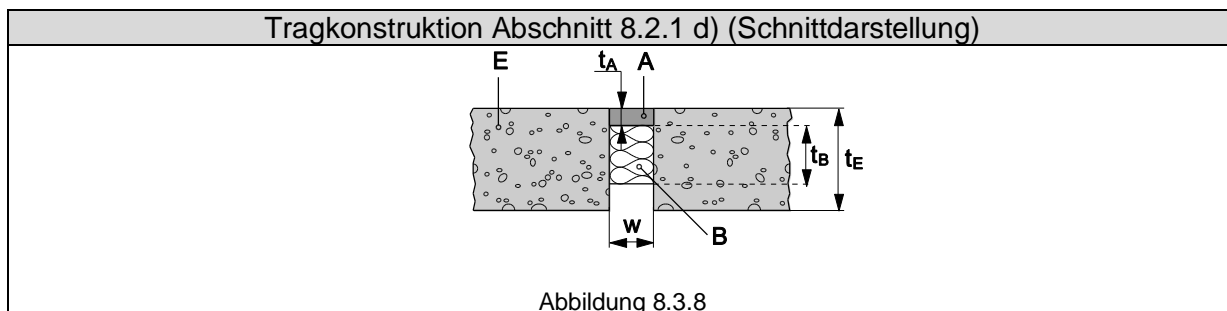
$t_E \geq 150$ mm starre Decke
 $t_E \geq 100$ mm flexible Wand
A = CFS-S ACR
B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1)
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5$ %
 Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 625 mm

Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 30	≥ 6	≥ 60 ¹³	EI 120-T-M 12,5-F-W 6 bis 30

¹² Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 25 mm (bei 10 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

¹³ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwolleplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 75 mm (bei 30 mm Fuge) betragen muss.

8.3.8 Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)



$t_E \geq 150$ mm
 $t_B \geq 100$ mm
A = CFS-S ACR
B = Mineralwolle (siehe Abschnitt 7.2.1)
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5$ %
 Fugenabstand der Hinterfüllung mindestens: 1250 mm

Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllung mit Mineralwolle Verdichtung um (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 6	≥ 60 ¹⁴	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 bis 20
20 – 100	≥ 10	≥ 50 ¹⁵	EI 120-H-M 12,5-F-W 20 bis 100 E 180-H-M 12,5-F-W 20 bis 100

¹⁴ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwollplatte vor der Installation mindestens 15 mm (bei 6 mm Fuge) bis zu 50 mm (bei 20 mm Fuge) betragen muss.

¹⁵ Die Mineralwolle muss in die Fuge gepresst werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass die unkomprimierte Dicke der Mineralwollplatte vor der Installation mindestens 40 mm (bei 20 mm Fuge) bis zu 200 mm (bei 100 mm Fuge) betragen muss.

8.4 Fuge in Kombination mit „Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“ als Hinterfüllmaterial

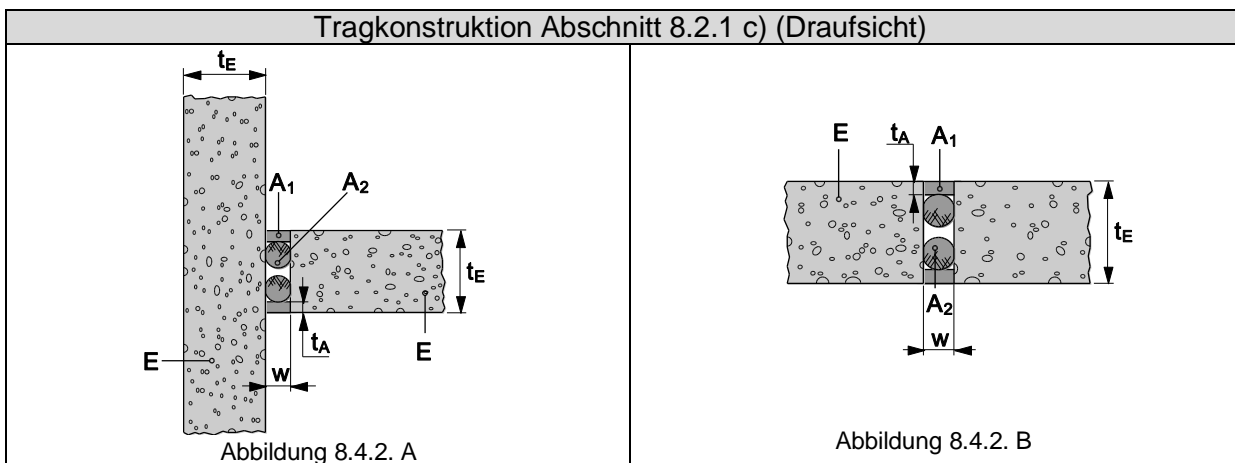
8.4.1 Anwendungsbereich

zwischen	ANHANG C Abschnitt
Massivwände	8.2.1 c)
Massivdecken	8.2.1 d)
Massivdecken- und Massivwände (Decke oberhalb der Wand)	8.2.1 c) und 8.2.1 d)

Fugenbreite (w) (mm)	Nenngröße der „Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO“	Abstand zwischen den Stößen in den beiden Lagen der Hilti Brandschutz-Rundschnur CFS-CO (mm)	
		Senkrechte Fugen	horizontale Fugen
12 - 17	20	140	645
17 - 27	30	450	645
27 - 37	40	450	645
37 - 47	50	450	645
47 - 55	60	450	645

Vertikale Fugen innerhalb oder zwischen Massivwänden gemäß 8.2.1 c) müssen von beiden Seiten der Wand identisch verlegt werden. Mindestens zwei „Hilti Brandschutzfugenschnüre CFS-CO“ müssen parallel verlaufend und vorkomprimiert in die Fuge installiert werden.

8.4.2 Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)



$t_E \geq 150$ mm

A₁ = CFS-S ACR

A₂ = Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO (siehe Abschnitt 7.2.2)

maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge)

Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t _A) (mm)	Klassifizierung
12 – 17	≥ 6	EI 180-V-X-F-W 12 bis 20 E 240-V-X-F-W 12 bis 20
217 – 55	≥ 10	EI 180-V-X-F-W 20 bis 55 E 240-V-X-W 20 bis 55

8.4.3 Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 d) (Schnittdarstellung, Maße in mm)		
Abbildung 8.4.3		
$t_E \geq 150$ mm A₁ = CFS-S ACR A₂ = Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO (siehe Abschnitt 7.2.2) maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge)		
Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t_A) (mm)	Klassifizierung
12 – 17	≥ 6	EI 180-H-X-F-W 12 bis 17
17 – 55	≥ 10	EI 180-H-X-F-W 17 bis 55

8.4.4 Massivwand, die an eine Massivdecke stößt (Decke oberhalb der Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 c) und d) (Schnittdarstellung)		
Abbildung 8.4.4		
$t_E \geq 150$ mm A₁ = CFS-S ACR A₂ = Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO (siehe Abschnitt 7.2.2) maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge)		
Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t_A) (mm)	Klassifizierung
12 – 17	≥ 6	EI 180-T-X-F-W 12 bis 17
17 – 55	≥ 10	EI 180-T-X-F-W 17 bis 55

8.5 Fuge in einer Massiv- und/oder LTW-Konstruktion mit brennbarem Hinterfüllmaterial

8.5.1 Anwendungsbereich

zwischen	ANHANG C
Massivwänden	Abschnitt 8.2.1 b) und 8.2.1 c)
Massivdecken	Abschnitt 8.2.1 d) und 8.2.1 e)
LTW und Massivdecken (Decke oberhalb der Wand)	Abschnitt 8.2.1 a) und 8.2.1 e)

8.5.2 Massivwand (Wand/Wand - senkrecht)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 b) und c) (Draufsicht)			
Abbildung 8.5.2			
$t_E \geq 150 \text{ mm}$ $A_1 = \text{CFS-S ACR}$ $B_1 = \text{Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.3)}$ Fugenabstand mindestens 100 mm			
Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t_A) (mm)	max. Fugenbewegung \pm (%)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 10	12,5	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 bis 20
6 – 40	≥ 15	12,5	EI 180-V-M 12,5-F-W 6 bis 40
6 – 35	≥ 10	7,5	EI 180-V-X-F-W 6 bis 35
6 – 50	≥ 15	7,5	EI 180-V-X-F-W 6 bis 50

8.5.3 Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 d) und e) (Schnittdarstellung)		
Abbildung 8.5.3		
$t_E \geq 150 \text{ mm}$ $A_1 = \text{CFS-S ACR}$ $B_1 = \text{Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.3)}$ maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5 \%$ Fugenabstand mindestens 100 mm		
Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t_A) (mm)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 10	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 bis 20
6 – 40	≥ 15	EI 180-H-M 12,5-F-W 6 bis 40

8.5.4 Massivdecke und LTW (Decke oberhalb der Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 a) und e) (Schnittdarstellung)		
Abbildung 8.5.4		
$t_E \geq 150$ mm (Massivdecke) $t_E \geq 100$ mm (LTW) A = CFS-S ACR B₁ = Brennbares Hinterfüllmaterial, nur PE (siehe Abschnitt 7.2.3) maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5$ % Fugenabstand mindestens 200 mm		
Fugenbreite (w) (mm)	Dichtungstiefe (t_A) (mm)	Klassifizierung
6 – 20	≥ 10	EI 90-T-M 12,5-F-W 6 bis 20 E 120-T-M 12,5-F-W 6 bis 20

8.5.5 Massivdecke (Decke/Decke - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 d) und e) (Schnittdarstellung)				
asymmetrische Anwendung oben			asymmetrische Anwendung unten	
Abbildung 8.5.5 A			Abbildung 8.5.5 B	
$t_E \geq 150$ mm (Massivdecke) A₁ = CFS-S ACR B₁ = Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.3) maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge) Fugenabstand mindestens 200 mm				
Ausrichtung der Verbindung	Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllmaterial B₁	Klassifizierung
oben	6 – 25	15	PE	EI 120-H-X-F-W 6 bis 25 E 180-H-X-F-W 6 bis 25
unten	6 – 25	15	PE	EI 45-H-X-F-W 6 bis 25 E 120-H-X-F-W 6 bis 25
oben	6 – 25	15	PU	EI 120-H-X-F-W 6 bis 25 E 180-H-X-F-W 6 bis 25
unten	6 – 25	15	PU	EI 30-H-X-F-W 6 bis 25 E 120-H-X-F-W 6 bis 25

8.6 Fuge in Holzkonstruktion mit brennbarem Hinterfüllmaterial

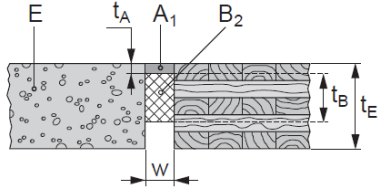
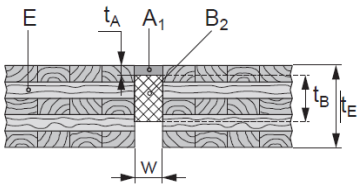
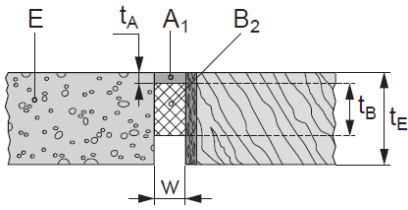
8.6.1 Anwendungsbereich

zwischen	ANHANG C Abschnitt
Wand- und Deckenkonstruktionen aus Brettsperrholz (Decke oberhalb der Wand)	8.2.1 g)
Massivdecken- und Brettsperrholzdecken	8.2.1 e) und 8.2.1 g)
Massivdecken und Massivholz- /Holzrahmendecken	8.2.1 e) und 8.2.1 h)
Brettsperrholzdecken	8.2.1 g)
Brettsperrholzdecken und Massivwänden	8.2.1 b) und 8.2.1 g)
Massivdecken und Brettsperrholzwänden	8.2.1 g) und 8.2.1 e)
Massivdecken und Massivholz- /Holzrahmenwänden	8.2.1 e) und 8.2.1 h)
Massivholz- /Holzrahmendecken und Massivwänden	8.2.1 b) und 8.2.1 h)

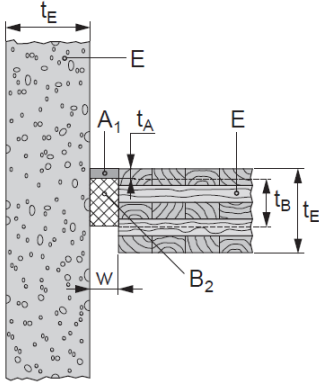
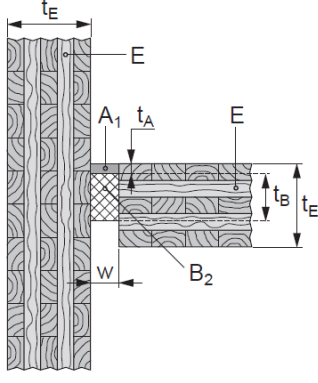
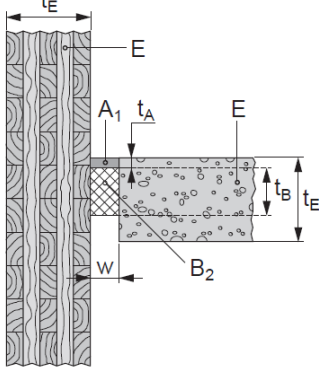
8.6.2 Holzdecken- und Brettsperrholzwand (Decke oberhalb der Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 g) (Schnittdarstellung)			
<p>Abbildung 8.6.2</p>			
$t_E \geq 100$ mm (Holzdecke/-wand) A_1 = CFS-S ACR B_1 = Brennbare Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.3) maximale Bewegbarkeit: $\pm 7,5$ % (nicht bewegliche Fuge) Fugenabstand mindestens 100 mm			
Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüllmaterial B_1	Klassifizierung
5 – 25	≥ 25	PE	EI 90-T-X-F-W 5 bis 25

8.6.3 Massivdecke, Brettsperrholzdecke und Massivholz- /Holzrahmendecke (Decke/Decke - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 e) und 8.2.1 g) (Schnittdarstellung)		Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 g) (Schnittdarstellung)		
 <p>Abbildung 8.6.3 A</p>		 <p>Abbildung 8.6.3 B</p>		
Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 e) und 8.2.1 h) (Schnittdarstellung)		$t_E \geq 100 \text{ mm}$ $t_B \geq 56 \text{ mm}$ $A_1 = \text{CFS-S ACR}$ $B_2 = \text{Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.4)}$ maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5 \%$ Fugenabstand mindestens 100 mm		
 <p>Abbildung 8.6.3 C</p>				
Abschnitt Tragkonstruktion	Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüll- material B_2	Klassifizierung
8.2.1 e) und 8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 25
8.2.1 e) und 8.2.1 h)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 bis 25
8.2.1 g)	5 – 15	≥ 15	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 15
8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 25

8.6.4 Massiv- und Brettsperrholzkonstruktion (Decke/Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 b) und 8.2.1 g) (Schnittdarstellung)		Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 g) (Schnittdarstellung)		
 <p>Abbildung 8.6.4 A</p>		 <p>Abbildung 8.6.4 B</p>		
Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 g) und 8.2.1 e) (Schnittdarstellung)		$t_E \geq 100 \text{ mm}$ $t_B \geq 56 \text{ mm}$ $A_1 = \text{CFS-S ACR}$ $B_2 = \text{Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.4)}$ maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5 \%$ Fugenabstand mindestens 100 mm		
 <p>Abbildung 8.6.4 C</p>				
Abschnitt Tragkonstruktion	Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t _A) (mm)	Hinterfüll- material B₂	Klassifizierung
8.2.1 b) und 8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 25
8.2.1 g) und 8.2.1 e)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 25
8.2.1 g)	5 – 15	≥ 15	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 15
8.2.1 g)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 90-H-M 12,5-F-W 5 bis 25

8.6.5 Massivwand-/deckenkonstruktion und Massivholz- /Holzrahmenkonstruktion (Decke/Wand - horizontal)

Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 h) und 8.2.1 e) (Schnittdarstellung)	Tragkonstruktion Abschnitt 8.2.1 e) und 8.2.1 h) (Schnittdarstellung)
<p style="text-align: center;">Abbildung 8.6.5 A</p>	<p style="text-align: center;">Abbildung 8.6.5 B</p>

$t_E \geq 100 \text{ mm}$
 $t_B \geq 56 \text{ mm}$
 $A_1 = \text{CFS-S ACR}$
 $B_2 = \text{Brennbares Hinterfüllmaterial (siehe Abschnitt 7.2.4)}$
 maximale Bewegbarkeit: $\pm 12,5 \%$
 Fugenabstand mindestens 100 mm

Abschnitt Tragkonstruktion	Fuge Breite (w) (mm)	Dichtstoff Tiefe (t_A) (mm)	Hinterfüll- material B_2	Klassifizierung
8.2.1 h) und 8.2.1 e)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 bis 25
8.2.1 e) und 8.2.1 h)	5 – 25	≥ 25	PU- Dichtungsband	EI 60-H-M 12,5-F-W 5 bis 25

9 Anhang E – In den Zeichnungen verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
A, A ₁ , ...	Hilti Acryl-Brandschutzdichtmasse CFS-S ACR
A ₂	Hilti Brandschutzfugenschnur CFS-CO
B	Hinterfüllmaterial, anorganisch, nicht brennbar
B ₁	Hinterfüllmaterial, organisch, brennbar
B ₂	Hinterfüllmaterial, PU-Dichtungsband
E	Bauelement (Wand, Decke)
E ₁	Stahlelemente als Fugenflächen
t _A	Dicke des Dichtungsmaterials
t _B	Dicke des Hinterfüllmaterials
t _E	Dicke des Bauelements / Fugentiefe
w	Fugenbreite
LTW	Leichte Trennwand (Leichtbauwand)