Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Member of EOTA
www.eota.eu

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Europäische Technische Bewertung

ETA-13/0543 vom 29. Mai 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Bausatz zur Verwendung in linienförmigen Fugenabdichtungen und Brandsperren
Hersteller	svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International Glüsinger Straße 86 21217 Seevetal DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	1
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	12 Seiten, davon 7 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 350141-00-1106
Diese Fassung ersetzt	ETA-13/0543 vom 6. Juni 2013

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Bausatzes

Das Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" ist ein Bausatz, bestehend aus den folgenden Komponenten:

- Mineralfaserplatten "ProRox SL 970[D]",
- Beschichtung "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1",
- Spachtelmasse "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" sowie
- lose Mineralwolle "ProRox LF 970".

"PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" ist ein flüssiger Anstrichstoff, der im Wesentlichen aus den blähfähigen Substanzen und Bindemittel besteht. Aufgebracht auf einen Untergrund und getrocknet, bildet "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" eine Schicht, die im Brandfall ohne nennenswerten Blähdruck zu bilden aufschäumt.

"PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" ist ein kittartiger Baustoff, der im Wesentlichen aus den blähfähigen Substanzen und Bindemittel besteht. Aufgebracht auf einen Untergrund und getrocknet, schäumt "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" im Brandfall auf, ohne nennenswerten Blähdruck zu bilden.

Die maximale laterale Dehnungsfähigkeit des Fugenfüll-Systems "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" beträgt 7,4 %.

Detaillierte technische Beschreibungen der Komponenten des Fugenfüll-Systems sind Anhang A zu entnehmen.

Eine detaillierte Produktzusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Das Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" ist für die Verwendung in horizontalen und vertikalen linienförmigen Konstruktionsfugen (Bauteilfugen in Form von linearen Stoßfugen) zwischen feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden massiven Wänden und Decken vorgesehen.

Das Fugenfüll-System soll die Feuerwiderstandsfähigkeit der raumabschließenden Bauteile an den Stellen aufrechterhalten oder wieder herstellen, an denen sie durch Fugen unterbrochen oder voneinander getrennt sind.

Der Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" ist Anhang B zu entnehmen.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das Fugenfüll-System entsprechend

- den Angaben und unter den Randbedingungen nach den Anhängen A und B sowie
- den Herstellerangaben

verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Fugenfüll-Systems "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" von mindestens 10 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Bausatzes/Produkts und Angabe der Methoden der Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten der Komponenten	Klassen gemäß EN 13501-1 Siehe Anhang A
Feuerwiderstand des Fugenfüll-System	Klassen gemäß EN 13501-2 Siehe Anhang B

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftdurchlässigkeit	Leistung nicht bewertet
Wassereindringtiefe	Leistung nicht bewertet
Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe	
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Carc. 1A/1B gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.	Für das Produkt werden keine dieser gefährlichen Substanzen aktiv eingesetzt.[a)]
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Muta. 1A/1B gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.	
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Acute Tox. 1, 2 und/oder 3, EU-Kat. Repr 1A/1B, EU-Kat. STOT SE 1 und/oder STOT RE 1 gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.	Komponenten des Bauprodukts enthalten ein Gemisch klassifiziert mit EU-Kat. Acute Tox. 3, gekennzeichnet mit H301 und H311.[a)]
VOC und SVOC	Leistung nicht bewertet.
Freisetzungsszenarien hinsichtlich BWR 3 entsprechend EOTA TR 034: IA 1, IA 2	
a) Die Bewertung erfolgte auf Grundlage einer Herstellererklärung mit detaillierten Angaben zu den Produktzusammensetzungen für "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" und "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3".	

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Leistung nicht bewertet

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Leistung nicht bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Leistung nicht bewertet

3.6 Allgemeine Aspekte der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Die Nachweise der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind Bestandteile der Prüfung der wesentlichen Merkmale.

Das Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" darf bei Endanwendung gemäß den Bedingungen der folgenden Nutzungskategorien verwendet werden, ohne dass Änderungen der brandschutztechnischen Eigenschaft zu erwarten sind:

Typ Z_1: vorgesehen für die Verwendung unter Innenraumbedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit einschließlich zeitweiliger Kondensation, jedoch ohne Temperaturen unter 0 °C.

Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß Anhang B und die Herstellerangaben eingehalten werden.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 350141-00-1106 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/454/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 29. Mai 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Maja Tiemann
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt
v. Hoerschelmann
Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

1 Komponenten und Eigenschaften

1.1 Auflistung aller Komponenten

Tabelle 1

Nr.	Bestandteile	Beschreibung / Eigenschaften
1	"ProRox SL 970^{D}" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	Typ Mineralfaserplatte gemäß EN 14303 Abmessungen Dicke ≥ 50 mm Nennrohdichte ≥ 120 kg/m³ Klasse gemäß EN 13501-1 Klasse A1
2	"PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International 21217 Seevetal Deutschland	Klasse gemäß EN 13501-1 Klasse E Die chemische Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Weitere Eigenschaften: s. Anhang A2
3	"PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International 21217 Seevetal Deutschland	Klasse gemäß EN 13501-1 Klasse E Die chemische Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Weitere Eigenschaften: s. Anhang A2
4	"ProRox LF 970" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	Typ Lose Mineralwolle Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Klasse gemäß EN 13501-1 Klasse A1

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"	Anhang **A1**
Komponenten und Eigenschaften	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

1.2 Eigenschaften der Komponenten "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" und "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3"

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1"

	Eigenschaft/Leistungskriterium	Kennwert	Prüfverfahren
1	Dichte	1200 kg/m^3 bis 1370 kg/m^3	EN ISO 2811-1
2	Nichtflüchtige Anteile	67,0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.7 EN ISO 3251 geprüft bei 105 °C über 3 Stunden
3	Masseverlust bei Erhitzen	65,0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.8 EN ISO 3451-1 bei 400°C über 30 Minuten
4	Schaumfaktor	105 bis 130	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.11 geprüft bei 400 °C über 30 Minuten ohne Gewichtsauflage an ca. 1 mm dicken getrockneten Proben
5	Brandverhalten	Klasse E	EN ISO 11925-2/EN 13501-1

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3"

	Eigenschaft/Leistungskriterium	Kennwert	Prüfverfahren
1	Dichte	1200 kg/m^3 bis 1385 kg/m^3	EN ISO 2811-1
2	Nichtflüchtige Anteile	65,0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.7 EN ISO 3251 geprüft bei 105 °C über 3 Stunden
3	Masseverlust bei Erhitzen	61,0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.8 EN ISO 3451-1 bei 400°C über 30 Minuten
4	Schaumfaktor	35,0 bis 55,0	EOTA TR 24 (2009) Abs. 3.1.11 geprüft bei 400 °C über 30 Minuten ohne Gewichtsauflage an ca. 2 mm dicken getrockneten Proben
5	Brandverhalten	Klasse E	EN ISO 11925-2/EN 13501-1

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"	Anhang **A2**
Komponenten und Eigenschaften - "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" und "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

2 Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"

2.1 Bauteile

Das Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" ist für die Verwendung zwischen den nachfolgend genannten Bauteilen, Dicke ≥ 180 mm, vorgesehen:

Massivwände

- aus Porenbeton, Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk, Mindestrohdichte 600 kg/m³ ± 20 %

Massivdecken

- aus Beton oder Stahlbeton, Mindestrohdichte 2200 kg/m³ ± 20 %

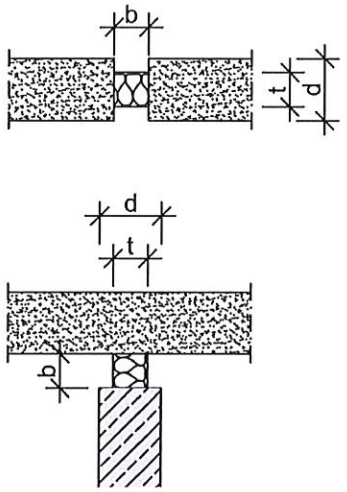
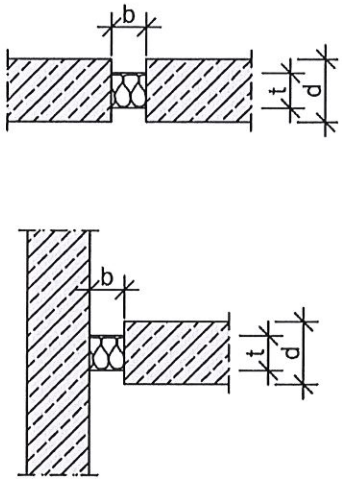
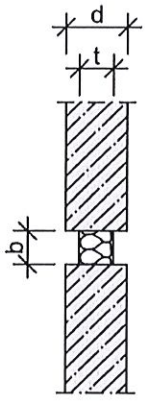
Die Bauteile müssen der jeweils entsprechenden Feuerwiderstandsklasse nach EN 13501-2 genügen.

2.2 Einbaufälle

Das Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung" ist gemäß der schematischen Darstellung in Tabelle 2 vorgesehen für

- horizontale Fugen zwischen feuerwiderstandsfähigen Decken bzw. für feuerwiderstandsfähige Wände, die an diese Decken anschließen (A)
- vertikale Fugen zwischen feuerwiderstandsfähigen Wänden (B)
- horizontale Fugen in feuerwiderstandsfähigen Wänden (C).

Tabelle 2

Einbaufall (A)	Einbaufall (B)	Einbaufall (C)
		
EI 120 - H - X - B – 20 bis 100	EI 120 - V - X - B – 20 bis 100	EI 120 - T - X - B – 20 bis 100

Die Lage des Fugenfüll-Systems innerhalb der Fuge ist beliebig.

Legende:

	Fugenabdichtung	d	≥ 180 mm
	Wand	b	20 – 100 mm
	Decke	t	100 mm

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"	Anhang **B1**
Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems - Angaben zu den Bauteilen, Übersicht der Einbaufälle und Klassifizierung -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

2.3 Beschreibung der geprüften Anwendung

Die Fugen, in welche das Fugenfüll-System eingebaut wird, müssen frei von Verunreinigungen (z. B. loser Schutt, Schmutz oder Resten von Montageschäumen) sein.

Die Mineralfaserplatten "ProRox SL 970^{D}" sind einseitig mit "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" zu beschichten.

Die Fugenlaibungen sind im Bereich der Mineralfaserplatten mit einem Anstrich aus "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" zu versehen.

Aus den Mineralfaserplatten "ProRox SL 970^{D}" sind Streifen entsprechend der Fugenbreite zuzuschneiden. Die Schnittkanten dieser Streifen sind mit "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" zu beschichten. Die Streifen sind in zwei aneinanderliegenden Lagen so in die Fuge einzubauen, dass die vorbeschichteten Seiten der Mineralfaserplatten jeweils zur Bauteillaibung hin angeordnet sind und die Fuge in einer Dicke ≥ 100 mm vollständig und dicht verschlossen wird.

Ggf. vorhandene restliche Spalten und Fugen sind von beiden Seiten her auf einer Tiefe von mindestens 50 mm mit der losen Stopfwolle "ProRox LF 970" dicht auszustopfen und mit der Spachtelmasse "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3" zu verspachteln.

Abschließend sind die Oberflächen der Mineralfaserplatten "ProRox SL 970^{D}" beidseitig mit "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" zu beschichten, so dass die Trockenschichtdicke ≥ 1 mm beträgt.

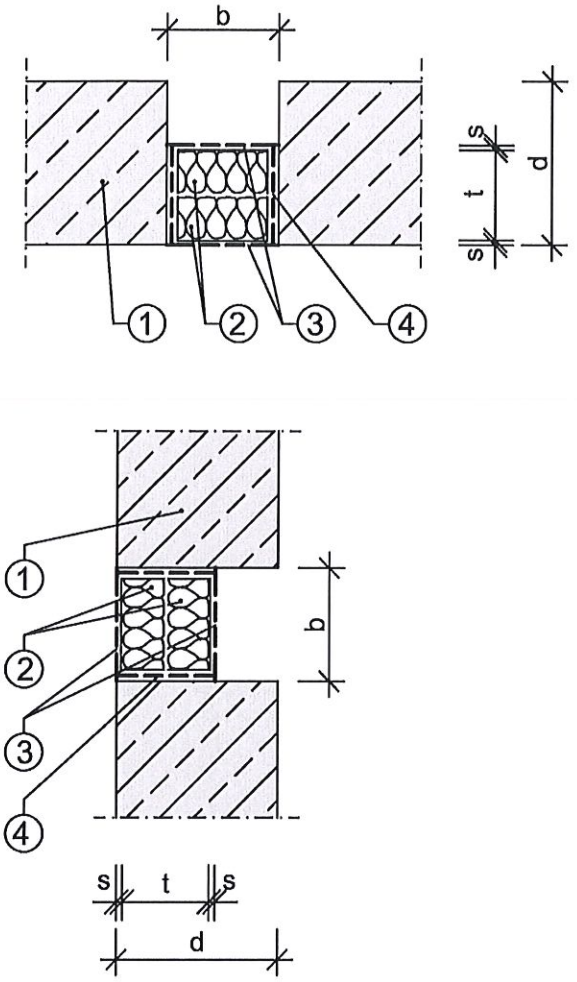
Bei Deckeneinbau darf das Fugenfüll-System auch in Fugen eingebaut werden, deren Laibung mit einem ≥ 10 mm dicken Stahlwinkelrahmen bekleidet ist. Zwischen der Laibung und dem Stahlwinkelrahmen sind ≥ 10 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren Mineralfaserplatten aus Steinwolle, Rohdichte ≥ 35 kg/m^3, anzuordnen.

Die Fuge ist vollständig – wie hier beschrieben – auszuführen.

Die ETA wird unter der Annahme ausgestellt, dass der Einbau der Bauprodukte in Übereinstimmung mit den Verarbeitungshinweisen des Herstellers erfolgt.

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"	Anhang **B2**
Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems - Beschreibung der geprüften Anwendung -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

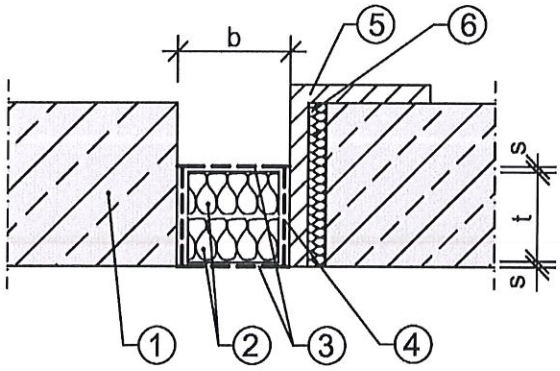


	Fugenaufbau und Fugenabmessung			
①	Wand- bzw. Deckendicke	d	[mm]	≥ 180
	Fugenbreite	b	[mm]	20 - 100
②	Mineralfaserplattenstreifen "ProRox SL 970 D" Dicke 50 mm Nennrohdichte ≥ 120 kg/m³	t	[mm]	100
③	Beschichtung mit PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1	s	[mm]	≥ 1,0
④	Verklebung mit PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 und eventuell Verstopfung mit loser Wolle "ProRox LF 970" und Verspachtelung mit Spachtelmasse PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3			

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"

Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems
- in Decken und Wänden -

Anhang **B3**



① Decke

② Mineralfaserplattenstreifen "ProRox SL 970 D"
Baustoffklasse A1, Dicke 50 mm; Nennrohdichte ≥ 120 kg/m³

③ Beschichtung mit PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1; Trockenschichtdicke s ≥ 1,0 mm

④ Verklebung mit PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1
und eventuell Verstopfung mit loser Wolle "ProRox LF 970" und
Verspachtelung mit Spachtelmasse PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3

⑤ Stahlwinkelrahmen

⑥ Streifen aus 100 mm dicken Mineralfaserplatten, Rohdichte ≥ 35 kg/m³

Fugenfüll-System "PYRO-SAFE Fugenabdichtung"	Anhang **B4**
Feuerwiderstand des Fugenfüll-Systems - in Decken mit Laibungsbekleidung aus ≥ 10 mm dickem Stahlwinkelrahmen -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Normen

EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN 13501-2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN 1363-1	Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1366-4	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 4: Abdichtungssysteme für Bauteilfugen
EN 13823	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
EN 14303	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
EN ISO 2811-1	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Dichte - Teil 1: Pyknometer-Verfahren (ISO 2811-1:2016)
EN ISO 3251	Beschichtungsstoffe und Kunststoffe - Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen (ISO 3251:2008)
EN ISO 3451-1	Kunststoffe - Bestimmung der Asche - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO 3451-1:2008)
EN ISO 11925-2	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2010)

Andere Dokumente

EAD 350141-00-1106	Fire Stopping and fire sealing products - Linear joint and gap seals
TR 024	Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products (Edition November 2006 Amended July 2009)
TR 034	General BWR 3 Checklist for EADs/ETAs - Dangerous substances (October 2015)

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Member of EOTA
www.eota.eu

Approval body for construction products and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and Laender Governments

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

European Technical Assessment ETA-13/0543 of 29 May 2018

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

General Part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment:	Deutsches Institut für Bautechnik
Trade name of the construction product	Joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung
Product family to which the construction product belongs	Kit for use in linear joint and gap seals
Manufacturer	svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International Glüsinger Straße 86 21217 Seevetal DEUTSCHLAND
Manufacturing plant	1
This European Technical Assessment contains	12 pages including 7 annexes which form an integral part of this assessment
This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of	EAD 350141-00-1106
This version replaces	ETA-13/0543 issued on 6 June 2013

The European Technical Assessment is issued by the Technical Assessment Body in its official language. Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and shall be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may only be made with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction shall be identified as such.

This European Technical Assessment may be withdrawn by the issuing Technical Assessment Body, in particular pursuant to information by the Commission in accordance with Article 25(3) of Regulation (EU) No 305/2011.

Specific part

1 Technical description of the kit

The joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is a kit consisting of the following components:

- mineral fibre boards ProRox SL 970[D],
- the coating PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1,
- the filler (putty) PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3 and
- loose mineral wool ProRox LF 970.

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 is a coating, consisting essentially of intumescent ingredients and binder. Applied on a substrate, the dried layer of PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 generates foam in case of fire without developing significant expansion pressure.

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3 is a putty, consisting essentially of intumescent ingredients and binder. Applied on a substrate, the dried layer of PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 generates foam in case of fire without developing significant expansion pressure.

The maximum lateral stretching capability of the joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is 7.4 %.

Detailed technical descriptions of the components of the joint filling system are given in Annex A.

Details of the product composition is deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document

The joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is intended to be used in horizontal and vertical linear non-movement joints (structural joints as linear butt joints) between fire resistant rigid walls and floors with a fire-separating function.

The joint filling system is intended to maintain or reinstate the fire resistance performance of building components with a fire-separating function where they are interrupted or separated by joints.

Resistance to fire of the joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is given in Annex B.

The performances given in section 3 are only valid if the joint filling system is used in compliance with

- the specifications and conditions given in the Annexes A and B and
- the manufacturer's instructions.

The verifications and assessment methods on which this European Technical Assessment is based lead to the assumption of a working life of the joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung of at least 10 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

3.2 Safety in case of fire (BWR 2)

Essential characteristic	Performance
Reaction to fire of the components	Classes in accordance with EN 13501-1 See Annex A
Resistance to fire of the joint filling system	Classes in accordance with EN 13501-2 See Annex B

3.3 Hygiene, health and the environment (BWR 3)

Essential characteristic	Performance
Air permeability	No performance assessed
Water permeability	No performance assessed
Content, emission and/or release of dangerous substances	
Substance/s classified as EU-cat. Carc. 1A and/or 1B in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008.	The product does not contain these dangerous substances actively used.[a)]
Substance/s classified as EU-cat. Muta. 1A and/or 1B in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008.	
Substance/s classified as EU-cat. Acute Tox. 1, 2 and/or 3; Repr. 1A and/or 1B; STOT SE 1 and/or STOT RE 1 in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008.	Components of the product contain a mixture classified as EU-cat. Acute Tox. 3, labelled with H301 and H311.[a)]
SVOC and VOC	No performance assessed (NPA)
Use scenarios regarding BWR 3 in accordance with EOTA TR 034: IA 1, IA 2	

a) Assessment based on a detailed manufacturer's product declaration for "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1" and "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3".

3.4 Safety and accessibility in use (BWR 4)

No performance assessed

3.5 Protection against noise (BWR 5)

No performance assessed

3.6 Energy economy and heat retention (BWR 6)

No performance assessed

3.7 General aspects of durability and serviceability

The verification of durability and serviceability are part of testing the essential characteristics.

The joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung may be used in end-use application with the conditions of the following use categories, with no essential changes in its fire protective property to be expected:

Typ Z_1: intended for use at internal conditions with high relative humidity inclusive temporary condensation, excluding temperatures below 0 °C.

Durability is only ensured if the specifications of the intended use according to Annex B and the manufacturer's instructions are taken into account.

4 Assessment and verification of constancy of performance (AVCP) system applied, with reference to its legal base

In accordance with EAD No. 351000-01-1106, the applicable European legal act is: 1999/454/EC.

The system to be applied is: 1.

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as provided for in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

Issued in Berlin on 29 May 2018 by Deutsches Institut für Bautechnik

Maja Tiemann
p. p. Head of Department

Beglaubigt:
von Hoerschelmann

1 Components and properties

1.1 List of all components

Table 1

No	Component	Description / properties
1	ProRox SL 970[D] Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Germany	Type Mineral fibre board according to EN 14303 Dimensions Thickness ≥ 50 mm Nominal gross density ≥ 120 kg/m³ Class according to EN 13501-1 Class A1
2	PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International 21217 Seevetal Germany	Class according to EN 13501-1 Class E The chemical composition is deposited with Deutsches Institut für Bautechnik. For further properties, see Annex A2
3	PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3 svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International 21217 Seevetal Germany	Class according to EN 13501-1 Class E The chemical composition is deposited with Deutsches Institut für Bautechnik. For further properties, see Annex A2
4	ProRox LF 970 Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Germany	Type Loose mineral wool The composition is deposited with Deutsches Institut für Bautechnik. Class according to EN 13501-1 Class A1

1.2 Properties of the components PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 and PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1

	Characteristic/performance	Criteria and tolerance	Test method
1	Density	1200 kg/m^3 to 1370 kg/m^3	EN ISO 2811-1
2	Non-volatile components	67.0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.7 EN ISO 3251, tested at 105 °C for 3 hours
3	Loss of mass at a certain temperature	65.0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.8 EN ISO 3451-1 at 400°C for 30 minutes
4	Expansion ratio	105 to 130	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.11 tested at 400 °C for 30 minutes without a top-load with on dry specimen of ca. 1 mm thickness
5	Reaction to fire	Class E	EN ISO 11925-2/EN 13501-1

PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3

	Characteristic/performance	Criteria and tolerance	Test method
1	Density	1200 kg/m^3 to 1385 kg/m^3	EN ISO 2811-1
2	Non-volatile components	65.0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.7 EN ISO 3251, tested at 105 °C for 3 hours
3	Loss of mass at a certain temperature	61.0 % ± 5 °%	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.8 EN ISO 3451-1 at 400°C for 30 minutes
4	Expansion ratio	35.0 to 55.0	EOTA TR 24 (2009) cl. 3.1.11 tested at 400 °C for 30 minutes without a top-load with on dry specimen of ca. 2 mm thickness
5	Reaction to fire	Class E	EN ISO 11925-2/EN 13501-1

2 Fire resistance of the joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung

2.1 Building components

The joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is intended to be used between the following building components with a thickness ≥ 180 mm:

Rigid walls

- made of concrete, reinforced concrete or masonry with a minimum density 600 kg/m³ ± 20 %

Rigid floors

- made of concrete or reinforced concrete with a minimum density 2200 kg/m³ ± 20 %

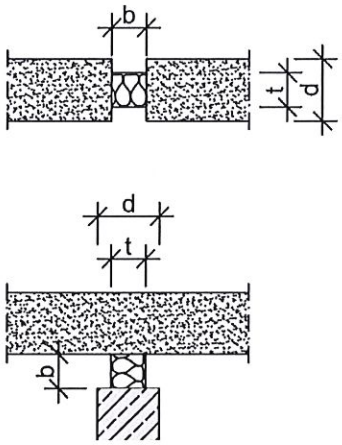
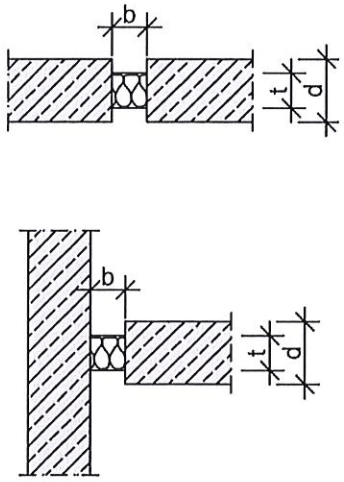
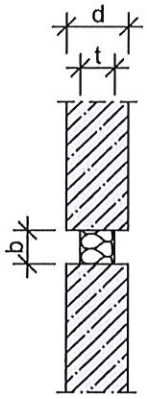
The building components shall be classified in accordance with EN 13501 2 for the corresponding fire resistance period.

2.2 Application

According to the schematic representation of table 2, the joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung is intended to be used

- in horizontal joints between fire-resistant floors or between fire-resistant walls abutting these floors (A)
- in vertical joints between fire-resistant walls (B)
- in horizontal joints in fire-resistant walls (C).

Table 2

Application (A)	Application (B)	Application (C)
		
EI 120 - H - X - B – 20 to 100	EI 120 - V - X - B – 20 to 100	EI 120 - T - X - B – 20 to 100

The joint filling system may be installed on any position within the joint.

Legend:

	joint sealing	d	≥ 180 mm
	wall	b	20 – 100 mm
	floor	t	100 mm

Joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung	Annex **B1**
Resistance to fire of the joint filling system - Information on the building components, overview of the applications and classification -	

2.3 Description of the tested application

The joints in which the sealing elements are installed are to be cleaned of any contamination (e. g. loose debris, dirt or remains of installation foams).

The mineral fibre boards ProRox SL 970^{D} shall be coated one-side with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1.

The reveals of the joint shall be coated with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 in the installation area of the mineral fibre boards.

The mineral fibre boards ProRox SL 970^{D} shall be cut into strips according to the joint width. The cutting edges of the mineral fibre boards shall be coated with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1. The strips shall be installed in two densely juxtaposed layers into the joint in such a way that the pre-coated sides of the mineral fibre boards are arranged to the reveals and the joint is completely and tightly sealed with a thickness of ≥ 100 mm.

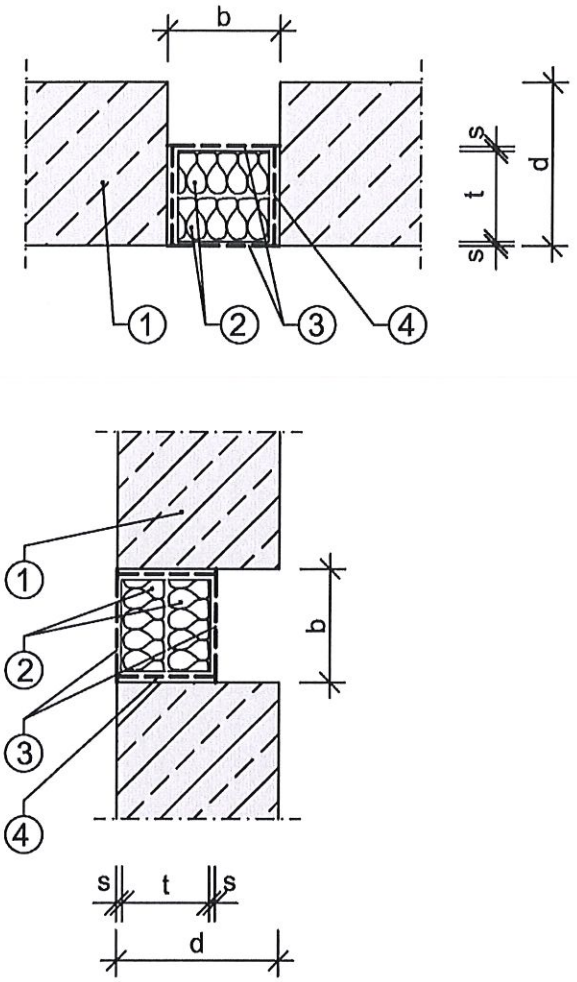
All remaining gaps and joints, insofar as they exist, shall be tightly filled and sealed with loose mineral wool ProRox LF 970 and PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3 from both sides to a depth of at least 50 mm.

Finally the surfaces of the installed mineral fibre boards ProRox SL 970^{D} shall be coated with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 such that the thickness of the coating (dry layer thickness) is at least 1 mm.

In case of installing the joint filling system in ceilings, the reveals of the joint may be covered by a frame of 10 mm thick steal angles. Strips of non-combustible mineral fibre boards with a thickness of ≥ 10 mm and a density of ≥ 35 kg/m^3 shall be installed between the reveals and the frame.

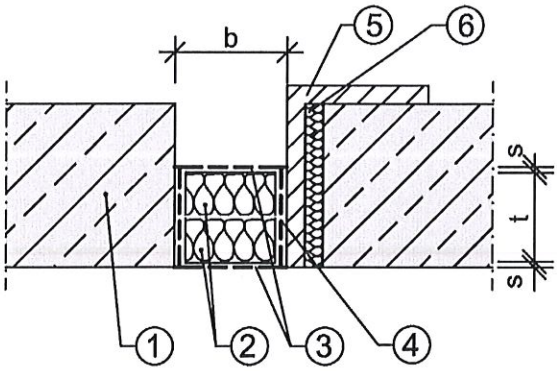
The joint shall be installed completely as described above.

The ETA is issued under the assumption that the installation of the construction product is in accordance with the manufacturer's installation instructions.



	Construction and dimensions of the joint			
①	Thickness of the wall or floor	d	[mm]	≥ 180
	Joint width	b	[mm]	20 - 100
②	Mineral fibre board "ProRox SL 970 D" thickness 50 mm density ≥ 120 kg/m³	t	[mm]	100
③	Coating with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1	s	[mm]	≥ 1,0
④	Gluing with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1 and if necessary plugging with loose wool "ProRox LF 970" and filling with the filler PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3			

Joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung	Annex **B3**
Resistance to fire of the joint filling system - in floors and walls -	



① Floor

② Strip of mineral fibre board "ProRox SL 970 D"
class A1, thickness 50 mm; density ≥ 120 kg/m³

③ Coating with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1; dry film thickness s ≥ 1,0 mm

④ Gluing with PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1
and if necessary plugging with loose wool "ProRox LF 970" and
filling with the filler PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3

⑤ Steel angular frame

⑥ Strip of 100 mm thick mineral fibre board, density ≥ 35 kg/m³

Joint filling system PYRO-SAFE Fugenabdichtung	Annex **B4**
Resistance to fire of the joint filling system - in floors with covering of the reveals with a frame of 10 mm thick steal angles -	

Standards

EN 13501-1	Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests
EN 13501-2	Fire classification of construction products and building elements - Part 2: Classification using data from resistance tests, excluding ventilation services
EN 1363-1	Fire resistance tests – Part 1: General requirements
EN 1366-4	Fire resistance tests for service installations – Part 4: Linear joint seals
EN 13823	Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item
EN 14303	Thermal insulation products for building equipment and industrial installations – Factory made mineral wool (MW) products – Specification
EN ISO 2811-1	Paints and varnishes - Determination of density - Part 1: Pycnometer method (ISO 2811-1:2016)
EN ISO 3251	Paints, varnishes and plastics - Determination of non-volatile-matter content (ISO 3251:2008)
EN ISO 3451-1	Plastics - Determination of ash - Part 1: General methods (ISO 3451-1:2008)
EN ISO 11925-2	Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2010)

Other documents

EAD 350141-00-1106	Fire Stopping and fire sealing products - Linear joint and gap seals
TR 024	Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products (Edition November 2006 Amended July 2009)
TR 034	General BWR 3 Checklist for EADs/ETAs - Dangerous substances (October 2015)