

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-16/0268**  
**vom 28. November 2016**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

"PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC" und "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF"; "PYRO-SAFE DG-CR SK"; "PYRO-SAFE DG-CR BS"

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Im Brandfall aufschäumende Produkte für brandabdichtende und brandhemmende Anwendungen

Hersteller

svt Brandschutz  
Vertriebsgesellschaft mbH International  
Glüsinger Straße 86  
21217 Seevetal  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

01<sup>1</sup>

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

7 Seiten, davon 1 Anhang, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Europäisches Bewertungsdokument (EAD) 350005-00-1104 ausgestellt.

<sup>1</sup> Adresse ist dem DIBt bekannt

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 Produkts

Gegenstand dieser Europäischen Technischen Bewertung (ETA) sind die im Brandfall aufschäumenden Bauprodukte "PYRO-SAFE DG" und "PYRO-SAFE DG-SC" sowie "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS".

Im Brandfall hohen Temperaturen ausgesetzt, expandieren diese Produkte und bilden einen Schaum, der Fugen und Spalten verschließt, Lücken und Hohlräume abdichtet und so den Durchtritt und die Ausbreitung von Hitze, Rauch, Flammen oder deren Kombination behindert.

Das dämmschichtbildende Produkt "PYRO-SAFE DG" wird als flüssiger Anstrichstoff in den Farbtönen Anthrazit, Schwarz und Rot hergestellt. Das Produkt ist im Lieferzustand ein streich- und spritzfähiger Anstrichstoff.

Das dämmschichtbildende Produkt "PYRO-SAFE DG-SC" ist eine viskose Spachtelmasse.

Beide Produkte bestehen im Wesentlichen aus blähfähigen Substanzen und Bindemittel. Aufgebracht auf einen Untergrund, erhärten sie und bilden dabei biegsame Schichten, die im Brandfall aufschäumen.

Die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG" und "PYRO-SAFE DG-SC" werden in Eimern und Gebinden unterschiedlicher Größe, die Spachtelmasse "PYRO-SAFE DG-SC" auch in Kartuschen geliefert.

Die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CR SK", "PYRO-SAFE DG-CR BS" und "PYRO-SAFE DG-CRF" sind werkmäßig hergestellte biegsame, im Brandfall aufschäumende Brandschutzgewebe.

Die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CR SK", "PYRO-SAFE DG-CR BS" und "PYRO-SAFE DG-CRF" sind dichte, reißfeste Brandschutzgewebe, die aus einem Glasfilamentgewebe<sup>2</sup> bestehen, das mindestens auf einer Seite maschinell mit der Beschichtungsmasse "PYRO-SAFE DG" beschichtet ist.

Das biegsame, im Brandfall aufschäumende Gewebe "PYRO-SAFE DG-CR" ist auf einer Seite maschinell mit "PYRO-SAFE DG" beschichtet und auf der zweiten Seite mit einer Polyurethanbeschichtung<sup>3</sup>, wahlweise in den Farbtönen Grau, Rot, Schwarz oder Weiß versehen.

Das biegsame, im Brandfall aufschäumende Gewebe "PYRO-SAFE DG-CRF" ist auf einer Seite maschinell mit "PYRO-SAFE DG" beschichtet und zusätzlich mit einer Glasvlieseinlage<sup>2</sup> ausgerüstet. Auf der zweiten Seite wird maschinell eine grau eingefärbte Polyurethanbeschichtung<sup>3</sup> aufgebracht.

Das biegsame, im Brandfall aufschäumende Gewebe "PYRO-SAFE DG-CR SK" ist ein einseitig maschinell mit "PYRO-SAFE DG" beschichtetes Glasfilamentgewebe<sup>2</sup>, das auf der anderen Seite oder bei Anwenderwunsch auch auf der beschichteten Seite, mit einer Selbstklebefolie<sup>2</sup> ausgerüstet ist.

Das biegsame, im Brandfall aufschäumende Gewebe "PYRO-SAFE DG-CR BS" ist ein maschinell auf beiden Seiten mit "PYRO-SAFE DG" beschichtetes Glasfilamentgewebe<sup>2</sup>.

Die biegsamen, im Brandfall aufschäumenden Brandschutzgewebe "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR BS" und "PYRO-SAFE DG-CR SK" werden in Endlos-Rollen hergestellt, werkmäßig konfektioniert und vorzugsweise in Längen von 10 m oder 20 m geliefert.

Auf Anfrage können die Produkte "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CR SK", "PYRO-SAFE DG-CR BS" und "PYRO-SAFE DG-CRF" in Form von Brandschutzstreifen, Matten oder als Zuschnitte und Stanzteile (Streifen, Leisten, Pads) beliebiger Abmessung geliefert werden.

Die brandabdichtenden und brandhemmenden Eigenschaften der Bauprodukte sind im Anhang 1 aufgeführt.

<sup>2</sup> Art, Hersteller und Eigenschaften beim DIBt hinterlegt

<sup>3</sup> Auftragsmengen und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt

**2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument**

Die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" werden auf der Grundlage von EAD 35-0005-1104<sup>4</sup> als im Brandfall aufschäumende Produkte für brandabdichtende und brandhemmende Anwendungen ohne spezielle Endverwendung (IU 1) bewertet.

Die Bauprodukte sind vorgesehen für eine Verwendung als wesentliche Komponente in Bauprodukten, Bauteilen, Bausätzen und Sonderkonstruktionen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden.

Bei Einwirkung hoher Temperaturen im Brandfall verzögern die Produkte durch ihr Aufschäumen den Wärmedurchtritt durch feuerwiderstandsfähige Bauprodukte, Bauelemente und Konstruktionen sowie die Brandweiterleitung.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn für die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" die Angaben und Randbedingungen nach Abschnitt 3.3 beachtet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer für die Bauprodukte "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" in Endanwendung von mindestens 10 Jahren<sup>5</sup>.

Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

**3 Leistung der Produkte und Angaben der Methoden ihrer Bewertung**

**3.1 Brandschutz (BWR 2)**

**3.1.1 Brandverhalten**

Wesentliches Merkmal	Leistung
"PYRO-SAFE DG" bei Beschichtungsdicken von 1 mm bis 2 mm auf metallischen Untergründen (Schmelzpunkt > 1000 °C) und auf klassifizierten Untergründen der Klasse A1	Class B-s1,d0 nach EN 13501-1
"PYRO-SAFE DG-CR" freihängend, auf mineralischen Untergründen (Dichte ≥ 800 kg/m <sup>3</sup> ) und auf klassifizierten Untergründen der Klasse A1	Class C-s1,d0 nach EN 13501-1
"PYRO-SAFE DG" (Schichten < 1 mm), "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK", "PYRO-SAFE DG-CR BS"	Class E nach EN 13501-1

Die im Brandfall aufschäumenden Bauprodukte "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" erfüllen hinsichtlich ihres Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse E gemäß DIN EN 13501-1<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Amtsblatt der EU Nr. C 378/02 (58. Jahrgang) vom 13.11.2015

<sup>5</sup> Ergebnisse (historical data) zum Langzeit-Alterungsverhalten (natürliche Alterung über 10 Jahre) von "PYRO-SAFE DG" liegen vor

<sup>6</sup> EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1 und A1:2009 Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Das im Brandfall aufschäumenden Bauprodukt "PYRO-SAFE DG" (Anstrichstoff) erfüllt bei Beschichtungsdicken von 1 mm bis 2 mm auf metallischen Untergründen (Schmelzpunkt > 1000 °C) sowie auf klassifizierten Untergründen der Klasse A1 hinsichtlich Brandverhalten die Anforderungen an Klasse B-s1,d0 gemäß DIN EN 13501-1<sup>6</sup>.

Das Brandschutzgewebe "PYRO-SAFE DG-CR" mit Nenndicke von 0,6 mm bis 2,2 mm erfüllt freihängend oder auf mineralischen Untergründen (Dichte ≥ 800 kg/m<sup>3</sup>) und auf klassifizierten Untergründen der Klasse A1 hinsichtlich seines Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse C-s1,d0 gemäß DIN EN 13501-1<sup>6</sup>.

**3.1.2 Feuerwiderstandsfähigkeit**

Die Leistung "Feuerwiderstandsfähigkeit" ist für die jeweilige Endanwendung gesondert nachzuweisen und wenn gefordert für das betroffene Bauteil zu klassifizieren.

**3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Gehalt und Abgabe von gefährlichen Stoffen	keine gefährlichen Stoffe

Die detaillierte chemische Zusammensetzung der im Brandfall aufschäumenden Bauprodukte "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" wurden vom DIBt beurteilt und sind beim DIBt hinterlegt.

**3.3 Allgemeine Aspekte**

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Grundanforderungen an Bauwerke und zum Erreichen der bewerteten Leistung. Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die folgenden besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck beachtet werden.

Die Prüfung und Auswertung der brandschutztechnischen Leistungskriterien bei Umweltbedingungen des Typs X - Produkt vorgesehen für die Anwendung unter Bedingungen der freien Bewitterung (Regen, UV, Frost) - erfolgte gemäß EOTA Technical Report 024, Abschnitt 4.2.3<sup>7</sup>.

Ergebnis:

Die im Brandfall aufschäumenden Bauprodukte "PYRO-SAFE DG" sowie "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" und "PYRO-SAFE DG-CR BS" können bei Klimabedingungen gemäß Typ X (Außenanwendung) verwendet werden, ohne dass eine Änderung der brandschutztechnischen Eigenschaften und der daraus resultierenden Leistung zu erwarten ist. Diese Bewertung schließt die Verwendung in Innenräumen unter klimatischen Nutzungsbedingungen des Typs Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub> und Z<sub>2</sub> ein.

Ergänzend wurden folgende zusätzliche Nachweise zur Beständigkeit des Produkts unter besonderen Bedingungen gemäß EOTA TR 024, Abschnitt 4.3 erbracht:

- Beanspruchung durch konstanten Temperatur von 80 °C über 40 Tage,
- Beanspruchung mit Lösemitteln (geprüft mit Butylacetat, Butanol, Testbenzin und Heizöl)
- Beanspruchung durch nachträglich aufgebraachte Anstrichstoffe (geprüft mit Anstrichen auf der Basis von Acryldispersion, Alkydharz, Polyurethanacryl und Epoxidharz)
- Beanspruchung durch ständige Nässe über 4 Wochen (Wasserlagerung und Kondenswasserkonstantklima),
- Kontakt mit Kunststoffen (PVC, PE)

Nach diesen Beanspruchungen wurden jeweils keine wesentlichen Änderungen der Kennwerte Schaumfaktor und Blähdruck festgestellt.

<sup>7</sup> EOTA TR 024 Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and products; amended version July 2009

Für die Brandschutzgewebe "PYRO-SAFE DG-CR" und "PYRO-SAFE DG-CRF" wurde ferner die Reißfestigkeit/ Reißdehnung nach DIN EN ISO 10319<sup>8</sup> mit folgenden Werten bestimmt:

"PYRO-SAFE DG-CR"			
Gewebedicke		ca. 1,6 mm	ca. 0,6 mm
Reißdehnung in %	längs	3,6	4,2
	quer	4,4	4,5
Reißfestigkeit in kN/m	längs	56,0	60,7
	quer	34,5	41,4
"PYRO-SAFE DG-CRF"			
Gewebedicke		ca. 1,6 mm	
Reißdehnung in %	längs	7,2	
	quer	7,7	
Reißfestigkeit in kN/m	längs	141,8	
	quer	48,8	

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

Gemäß Entscheidung der Kommission Nr. 1999/454/EG vom 22. Juni 1999 (ABl. L 178 vom 14. Juli 1999, S. 42), geändert durch Entscheidung der Kommission Nr. 2001/596/EG vom 8. Januar 2001 (ABl. L 209 vom 2. August 2001, S. 33) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Eigenschaften	System
"PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" "PYRO-SAFE DG-CR BS"	Brandschutztechnisch wirksame Komponenten in Bauprodukten, Bauteilen, Bausätzen und Sonderkonstruktionen	Brandverhalten, relevante Eigenschaften für die brandabdichtende und brandhemmende Wirkung	1

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

Die technischen Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüf- und Überwachungsplans (vertraulicher Teil dieser ETA), der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 28. November 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Gunter Hoppe  
 Abteilungsleiter

Beglaubigt

<sup>8</sup> DIN EN ISO 10319:2008 Geokunststoffe – Zugversuch am breiten Streifen

ANHANG 1

**FÜR DIE BRANDABDICHTENDE UND BRANDHEMMENDE WIRKUNG WESENTLICHE EIGENSCHAFTEN DER BAUORODUKTE "PYRO-SAFE DG", "PYRO-SAFE DG-SC", "PYRO-SAFE DG-CR", "PYRO-SAFE DG-CRF", "PYRO-SAFE DG-CR SK" UND "PYRO-SAFE DG-CR BS"**

Eigenschaft	Prüfverfahren <sup>9</sup>	Kennwertbereich
<b>"PYRO-SAFE DG" (Dispersion), "PYRO-SAFE DG-SC" (Spachtelmasse)</b>		
Dichte	EOTA TR 024 <sup>7</sup> , cl. 3.1.4	Dispersion: 1200 kg/m <sup>3</sup> ± 10 % Spachtelmasse: 1300 kg/m <sup>3</sup> ± 10 %
Schaumfaktor	EOTA TR 024 <sup>7</sup> , cl. 3.1.11, Verfahren 1 mit Auflast	Probendicke 2 mm 15 to 26,5
Blähdruck	EOTA TR 024 <sup>7</sup> , cl. 3.1.12, Verfahren 4	Probendicke 2 mm 1,00 N/mm <sup>2</sup> to 1,90 N/mm <sup>2</sup>
<b>Brandschutzgewebe</b>		
<b>"PYRO-SAFE DG-CR"</b>		
Schaumfaktor	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.11 Verfahren 1 bei 550°C über 30 Minuten mit Gewichtsauflage	Probendicke 2 mm 15,5 to 22,0
Blähdruck	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.12 Verfahren 4 bei 300°C	Probendicke 2 mm 1,00 N/mm <sup>2</sup> to 1,65 N/mm <sup>2</sup>
<b>"PYRO-SAFE DG-CRF"</b>		
Schaumfaktor	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.11, Verfahren 1 mit Gewichtsauflage	Probendicke 1,6 mm 12,5 to 16,0
Blähdruck	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.12, Verfahren 4	1,30 N/mm <sup>2</sup> to 1,80 N/mm <sup>2</sup>
<b>"PYRO-SAFE DG-CR SK"</b>		
Schaumfaktor	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.11, Verfahren 1 mit Gewichtsauflage	Probendicke 1,6 mm 15,5 bis 22,0
Blähdruck	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.12, Verfahren 4	1,00 N/mm <sup>2</sup> to 1,65 N/mm <sup>2</sup>
<b>"PYRO-SAFE DG-CR BS"</b>		
Schaumfaktor	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.11, Verfahren 1 mit Gewichtsauflage	Probendicke 1,4 mm 16,5 bis 24,0
Blähdruck	TR 024 <sup>7</sup> , Abs. 3.1.12, Verfahren 4	1,50 N/mm <sup>2</sup> bis 2,00 N/mm <sup>2</sup>

<sup>9</sup> Einzelheiten zu den Prüfverfahren beim DIBt hinterlegt