

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-16/0369**  
**vom 5. August 2016**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

HENSOTHERM® 7KS Gewebe

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Im Brandfall aufschäumende Produkte für  
brandabdichtende und brandhemmende Verwendungen

Hersteller

Rudolf Hensel GmbH  
Lauenburger Landstraße 11  
21039 Börnsen  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

01<sup>1</sup>

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

5 Seiten, 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) ist das im Brandfall aufschäumende Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe".

Im Brandfall hohen Temperaturen ausgesetzt, expandiert das Produkt und bildet dabei 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.

Die für die brandabdichtende und brandhemmende Wirkung relevanten Eigenschaften des Bauprodukts "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" sind im Anhang 1 aufgeführt.

Das Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" ist ein werksmäßig hergestelltes, dichtes, biegsames, im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe.

Das Brandschutzgewebe "HENSOTHERM 7 KS Gewebe" ist ein beidseitig maschinell mit einer im Brandfall aufschäumenden anthrazitgrauen Wirkschicht<sup>2</sup> beschichtetes Glasfaserfilamentgewebe<sup>3</sup>. Das Produkt wird mit einer Gesamtnenndicke von 1 mm oder 2 mm (Toleranz jeweils  $\pm 0,2$  mm) hergestellt.

Die voraussichtlich dem Feuer abgewandte Gewebeseite ist dabei mindestens 0,1 mm dick mit der im Brandfall aufschäumenden Wirkschicht beschichtet, während die der Brandbeanspruchung ausgesetzte Gewebeseite entsprechend der vorgesehenen Nenndicke beschichtet ist<sup>2</sup>.

Das biegsame, im Brandfall aufschäumende Brandschutzgewebe "HENSOTHERM 7 KS Gewebe" der Nenndicke 1 mm wird in Streifen, Matten oder Zuschnitte verschiedener Nennbreiten von 125 mm bis 1250 mm (Toleranz jeweils  $\pm 0,5$  mm) konfektioniert.

Das Produkt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" der Nenndicke 2 mm wird in Streifen mit einer Nennbreite von 50 mm (Toleranz  $\pm 0,5$  mm) hergestellt.

Andere Abmessungen sind auf Anfrage möglich. Zuschnitte vor Ort sind möglich.

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

Das Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" wird gemäß EAD 350005-00-1104<sup>4</sup> als im Brandfall aufschäumendes Produkt für brandabdichtende und brandhemmende Verwendungen ohne spezielle Endverwendung (IU 1) bewertet.

Das Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" ist vorgesehen für die Verwendung als wesentliche Komponente in Bauprodukten, Bauteilen, Bausätzen und Sonderkonstruktionen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden.

Bei Einwirkung hoher Temperaturen im Brandfall verzögert das Produkt durch sein Aufschäumen den Wärmedurchtritt durch feuerwiderstandsfähige Bauprodukte, Elemente und Konstruktionen sowie die Brandweiterleitung.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn für das Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" 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 das Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" in Endanwendung von mindestens 10 Jahren.

<sup>2</sup> erforderliche Auftragsmengen und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt

<sup>3</sup> Art, Hersteller und Kennwerte beim DIBt hinterlegt.

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

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 des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

##### 3.1.1 Brandverhalten

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten bei Nenndicke 1 mm, freihängend und auf massiv mineralischen Untergründen mit einer Mindestdichte von 525 kg/m <sup>3</sup> oder auf metallischen Untergründen mit einem Schmelzpunkt von mindestens 500 °C	Klasse C-s2,d0 <sup>5</sup>
Brandverhalten übrige Nenndicken und Untergründe	Klasse E <sup>5</sup>

Das im Brandfall aufschäumende Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" erfüllt hinsichtlich seines Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse E gemäß DIN EN 13501-1.

"HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" erfüllt mit einer Nenndicke von 1,0 mm freihängend oder auf Untergründen mit einer Mindestrohndichte von 525 kg/m<sup>3</sup> oder auf metallischen Untergründen mit einem Schmelzpunkt von mindestens 500°C sowie auf klassifizierten Untergründen der Klasse A1 und der Klasse A2-s1 hinsichtlich seines Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse C-s2,d0 gemäß DIN EN 13501-1.

##### 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 <sup>6</sup>

Die genaue chemische Zusammensetzung des im Brandfall aufschäumenden Bauprodukts "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" wurde vom DIBt beurteilt und ist im DIBt hinterlegt.

#### 3.3 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung für das Erreichen der bewerteten Leistung zur Sicherung der Grundanforderungen an Bauwerke. Die Dauerhaftigkeit der Leistung ist nur sichergestellt, wenn die folgenden besonderen Bestimmungen zur Verwendung 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>.

<sup>5</sup> DIN EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten und A1:2009

<sup>6</sup> gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008

<sup>7</sup> EOTA TR 024 Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products; Fassung Juli 2009

Ergebnis:

Das im Brandfall aufschäumende Bauprodukt "HENSOTHERM<sup>®</sup> 7KS Gewebe" kann 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 uneingeschränkte Verwendung in Innenräumen unter Nutzungsbedingungen des Typs Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub> und Z<sub>2</sub> ein.

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

- Beanspruchung durch konstante 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)
- Kurzzeitbeanspruchung durch ständige Nässe über 4 Wochen,
- Kontakt mit Kunststoffen (PVC, PE)

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

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

Gemäß der Entscheidung der Kommission Nr. 1999/454/EG vom 22. Juni 1999 (ABl. der EU L 178 vom 14. Juli 1999, S. 42), geändert durch Entscheidung der Kommission Nr. 2001/596/EG vom 8. Januar 2001 (ABl. der EU L 209 vom 2. August 2001, S. 33) gilt das System 1 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
"HENSOTHERM <sup>®</sup> 7KS Gewebe"	Brandschutztechnisch wirksame Komponente in Bauprodukten, Bauteilen, Bausätzen und Sonderkonstruktionen	Brandverhalten, brandabdichtende und brandhemmende Wirkung - relevante Eigenschaften	1

**5 Für die Durchführung des Systems 1 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) 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 5. August 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-16/0369

ANHANG 1

**FÜR DIE BRANDABDICHTENDE UND BRANDHEMME WIRKUNG RELEVANTE EIGENSCHAFTEN DES  
BAUPRODUKTS "HENSOTHERM® 7KS GEWEBE"**

Eigenschaft	Prüfverfahren <sup>1</sup>	Kennwertbereich
Masse pro Fläche	EOTA TR 024, Abs. 3.1.5	1,0 mm Dicke: 1,15 kg/m <sup>2</sup> bis 1,60 kg/m <sup>2</sup> 2,0 mm Dicke: 1,95 kg/m <sup>2</sup> bis 2,85 kg/m <sup>2</sup>
Schaumfaktor	EOTA TR 024, Abs. 3.1.11, geprüft bei 550 °C über 30 Minuten mit Auflast	1,0 mm Dicke: 16,5 bis 23,5 2,0 mm Dicke: 8,0 bis 22,0
Blähdruck	EOTA TR 024, Abs. 3.1.12, geprüft bei 300 °C, Verfahren 4	1,0 mm Dicke: 0,90 N/mm <sup>2</sup> bis 1,50 N/mm <sup>2</sup> 2,0 mm Dicke: 0,45 N/mm <sup>2</sup> bis 2,50 N/mm <sup>2</sup>

Die chemische Reaktion beginnt bei etwa 150 °C.

<sup>1</sup> Einzelheiten zum Prüfverfahren beim DIBt hinterlegt