

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. April 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-402

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: III 44-1.19.11-46/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.11-1632

**Antragsteller:**

FRIATEC Aktiengesellschaft  
Staudt Brandschutztechnik  
Steinzeugstraße 50  
68229 Mannheim

**Zulassungsgegenstand:**

Dämmschichtbildender Baustoff  
"STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K"

**Geltungsdauer bis:**

30. April 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.11-1632 vom 15. Juli 2005.  
Der Gegenstand ist erstmals am 20. Juli 2004 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung des dämmschichtbildenden Baustoffs, "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" genannt in den Varianten A, B, C und D, und seine Verwendung für Bauteile und Sonderbauteile, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden und bei denen er für die Einstufung der Bauteile in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 oder nach DIN EN 13501 erforderlich ist.

Die Wirkungsweise des Baustoffs beruht auf der Bildung eines wärmedämmenden Schaums im Brandfall. Fugen, Spalten und andere Öffnungen werden durch den sich bildenden Schaum ausgefüllt. Bei Raumgewichten  $\geq 750 \text{ kg/m}^3$  beginnt der Baustoff einen Blähdruck zu entwickeln.

1.1.2 Der dämmschichtbildende Baustoff "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" (Varianten A, B, C und D) ist ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1<sup>1</sup>.

1.1.3 "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" (Variante A, B, C und D) ist ein weich-elastischer bis harter Baustoff in den Farbtönen rot, schwarz, braun oder gelb. Der Baustoff muss im Wesentlichen aus blähfähigen Substanzen und Bindemittel bestehen. Aus dem Baustoff dürfen beliebige Formkörper oder Platten hergestellt werden. Zuschnitte sind zulässig.

Der Baustoff darf in Produktvarianten unterschiedlicher Dichtebereiche und bei Zugabe der im Folgenden aufgeführten prozentualen Mengen an Blähgraphit (bezogen auf die Reaktionskomponente A) hergestellt werden:

- "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, weich-elastisch:
  - 20 % Blähgraphit
  - Dichtebereich  $180 \text{ kg/m}^3$ - $750 \text{ kg/m}^3$

Diese Produktvariante entwickelt im Brandfall keinen nennenswerten Blähdruck.

- "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante B, zäh-elastisch bis hart,
  - 20 % Blähgraphit
  - Dichtebereich  $750 \text{ kg/m}^3$ - $1100 \text{ kg/m}^3$
- "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante C, hart,
  - 20 % Blähgraphit
  - Dichtebereich  $1150 \text{ kg/m}^3$ - $1410 \text{ kg/m}^3$
- "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante D, hart
  - 20-40 % Blähgraphit
  - Dichtebereich  $180 \text{ kg/m}^3$ - $750 \text{ kg/m}^3$

Diese Produktvariante entwickelt im Brandfall keinen nennenswerten Blähdruck.

Diese Produktvariante darf auch mittels Zwei-Komponenten-Kartuschen zur Vor-Ort-Verschäumung hergestellt werden.

Die Einstellung der unterschiedlichen Dichten des Baustoffes erfolgt bei der Herstellung.



<sup>1</sup> DIN 4102-1:1998-05

## **1.2 Anwendungsbereich**

- 1.2.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für solche Anwendungsfälle, bei denen im Brandfall der Wärmedurchtritt durch Fugen und Öffnungen zwischen oder im Innern von werkseitig vorgefertigten Elementen feuerwiderstandsfähiger Bauteile und Sonderbauteile durch das Aufschäumen des Baustoffs behindert werden soll.
- 1.2.2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nicht für die großflächige Verwendung des Baustoffs als dämmschichtbildendes Brandschutzsystem auf der Oberfläche von Stahlbauteilen zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer der Bauteile.
- 1.2.3 Unbeschadet dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bedürfen Bauteile und Sonderbauteile, in denen der Baustoff verwendet wird, zum Nachweis ihrer Feuerwiderstandsklasse eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (je nach Bauprodukt). Die in diesen Nachweisen enthaltenen Konstruktionseinzelheiten bezüglich der Verwendung des Baustoffs sind zu beachten (z. B. bezüglich der erforderlichen Mengen und Mindestdicken).
- 1.2.4 Der Baustoff "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, B und D darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen er dem Einfluss flüssiger Säuren, insbesondere Schwefelsäure ausgesetzt ist.

Die Verwendbarkeit des Baustoffs "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, B und D auf Aluminiumblech, Stahlblech und verzinktem Blech sowie in Bereichen, in denen er einer Beanspruchung durch gasförmige Chemikalien wie z. B. Dämpfe konzentrierter Salzsäure oder konzentrierter Ammoniumhydroxidlösung oder flüssigen Laugen z. B. Natronlauge oder Salzsprühnebel ausgesetzt ist, ist im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

Die Verwendbarkeit des Baustoffs "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante C auf Aluminiumblech, Stahlblech und verzinktem Blech sowie in Bereichen, in denen der Baustoff (Variante C) einer Beanspruchung durch gasförmige Chemikalien wie z. B. Dämpfe konzentrierter Salzsäure oder konzentrierter Ammoniumhydroxidlösung oder durch flüssige Chemikalien z. B. Natronlauge oder Schwefelsäure oder Salzsprühnebel ausgesetzt ist, ist im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

## **2 Bestimmungen für das Bauprodukt**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

- 2.1.1 "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" (Variante A, B, C und D) ist ein weich-elastischer bis harter Baustoff, in den Farbtönen rot, schwarz, braun oder gelb, der im Wesentlichen aus den blähfähigen Substanzen und Bindemittel bestehen muss. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, hinterlegte Zusammensetzung ist einzuhalten.
- 2.1.2 Die Baustoffe müssen im Lieferzustand folgende Werte - geprüft nach den "Zulassungsgrundsätzen für dämmschichtbildende Baustoffe" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin - einhalten:



"STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A:

- Dichte: Dichtebereich 180 kg/m<sup>3</sup>-750 kg/m<sup>3</sup>
- Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen: 97,0 % ≤ GnfA ≤ 100 %  
(geprüft bei 105 °C über 3 Stunden)
- Masseverlust durch Erhitzen: 58,0 % ≤ MvdE ≤ 68,0 %  
(geprüft bei 450 °C über 25 Minuten)
- Schaumfaktor: 1,6-fach bis 4,5-fach  
(geprüft an Proben bei 450 °C über 25 Minuten mit Auflast<sup>2</sup>)

"STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante B:

- Dichte: Dichtebereich 750 kg/m<sup>3</sup>-1100 kg/m<sup>3</sup>
- Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen: 97,0 % ≤ GnfA ≤ 100 %  
(geprüft bei 105 °C über 3 Stunden)
- Masseverlust durch Erhitzen: 63,5 % ≤ MvdE ≤ 73,5 %  
(geprüft bei 450 °C über 25 Minuten)
- Schaumfaktor: 3,9-fach bis 6,0-fach  
(geprüft an Proben bei 450 °C über 25 Minuten mit Auflast)<sup>2</sup>
- Blähdruck 0,19 N/mm<sup>2</sup> bis 0,4 N/mm<sup>2</sup>  
(geprüft bei 350 °C)<sup>2</sup>

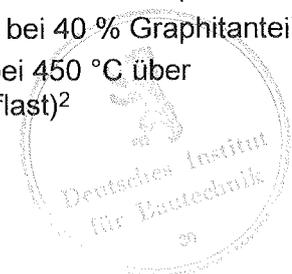
"STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante C:

- Dichte: Dichtebereich 1150 kg/m<sup>3</sup>-1410 kg/m<sup>3</sup>
- Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen: 97,0 % ≤ GnfA ≤ 100 %  
(geprüft bei 105 °C über 3 Stunden)
- Masseverlust durch Erhitzen: für 62,0 % ≤ MvdE ≤ 72,0 %  
(geprüft bei 450 °C über 25 Minuten)
- Schaumfaktor: 5,0-fach bis 12,0-fach  
(geprüft an Proben bei 450 °C über 25 Minuten mit Auflast)<sup>2</sup>
- Blähdruck 0,45 N/mm<sup>2</sup> bis 1,1 N/mm<sup>2</sup>  
(geprüft bei 350 °C)<sup>2</sup>

"STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante D:

- Dichte: Dichtebereich 180 kg/m<sup>3</sup>-750 kg/m<sup>3</sup>
- Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen: 97,0 % ≤ GnfA ≤ 100 %  
(geprüft bei 105 °C über 3 Stunden)
- Masseverlust durch Erhitzen: 62,0 % ≤ MvdE ≤ 72,0 % bei 20 % Graphitanteil  
57,0 % ≤ MvdE ≤ 67,0 % bei 40 % Graphitanteil  
(geprüft bei 450 °C über 25 Minuten)
- Schaumfaktor: 2,2-fach bis 4,1-fach bei 20 % Graphitanteil  
2,9-fach bis 7,2-fach bei 40 % Graphitanteil  
(geprüft an Proben bei 450 °C über 25 Minuten ohne Auflast)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Verfahren beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt



- 3.1.3 "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" (Varianten A, B, C und D) muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) erfüllen.
- 3.1.4 Zum Nachweis, dass die Eigenschaften des Baustoffs durch Alterung nicht beeinträchtigt werden, sind für alle Produktvarianten Alterungsprüfungen an Proben, die 2, 5 und 10 Jahre ausgelagert wurden, durchzuführen. Die Ergebnisse dürfen von den bei den Zulassungsprüfungen festgestellten Werten nicht wesentlich abweichen. Bei wesentlichen Abweichungen kann die Zulassung widerrufen werden.

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Bei der Herstellung des Baustoffs sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die Verpackung des Baustoffs muss vom Hersteller des Baustoffs mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit des Baustoffs muss mit einem Aufdruck oder Aufkleber versehen sein, der folgende Angaben enthalten muss:

- "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, B, C oder D, ggf. Farbton
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.11-1632
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr
- Baustoffklasse normalentflammbar (DIN 4102-B2)

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Baustoffs "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" (Variante A, B, C bzw. D) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Baustoffs nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Baustoffs eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in der "Richtlinie für die Überwachung der Herstellung von dämmschichtbildenden Baustoffen" - in der jeweils geltenden Fassung - aufgeführten Maßnahmen ein-

schließen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Für die Durchführung der Überwachung ist die "Richtlinie für die Überwachung der Herstellung von dämmschichtbildenden Baustoffen" des Deutschen Instituts für Bautechnik in der jeweils geltenden Fassung maßgebend.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Baustoffs durchzuführen, sind Proben für Prüfungen nach der "Richtlinie für die Überwachung der Herstellung von dämmschichtbildenden Baustoffen" zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei sind die Anforderungen nach Abschnitt 2.1 zu erfüllen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Zum Nachweis der Dauerhaftigkeit des Baustoffs gemäß Abschnitt 2.1.4 hat die fremdüberwachende Stelle spätestens zu Beginn der Fremdüberwachung Rückstellproben zu entnehmen. Die Rückstellproben sind bei der Prüfstelle auszulagern und nach den in Abschnitt 2.1.4 vorgesehenen Zeiträumen auf ihre Alterungsbeständigkeit zu überprüfen.

## 3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Aus dem Baustoff dürfen beliebige Formkörper oder Platten hergestellt werden. Zuschnitte sind zulässig. Die Einstellung der unterschiedlichen Dichten des Baustoffes erfolgt bei der Herstellung.

Die Baustoffvariante D darf auch mittels Zwei-Komponenten-Kartuschen zur Vor-Ort-Veranschäumung hergestellt werden.

3.2 Die Anordnung von "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K" bzw. daraus hergestellter Formteile in oder auf Bauteilen bzw. Fertigelementen muss so erfolgen, dass ein ausreichender Schutz gegen mechanische Beschädigungen sichergestellt ist. Ggf. sind Schnittflächen entsprechend abzudecken. Deckschichten und Anstriche dürfen das Schäum-

verhalten des Baustoffes nicht behindern; dies ist bei den Bauteilprüfungen nach Abschnitt 1.2.3 entsprechend nachzuweisen.

3.3 Nach- und Anpassarbeiten an mit dem Baustoff hergestellten Bauteilen müssen so vorgenommen werden, dass die Materialmenge erhalten bleibt.

3.4 Der Baustoff "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, B und D darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen er dem Einfluss flüssiger Säuren, insbesondere Schwefelsäure ausgesetzt ist.

Die Verwendbarkeit des Baustoffs "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante A, B und D auf Aluminiumblech, Stahlblech und verzinktem Blech sowie in Bereichen, in denen er einer Beanspruchung durch gasförmige Chemikalien wie z. B. Dämpfe konzentrierter Salzsäure oder konzentrierter Ammoniumhydroxidlösung oder flüssigen Laugen z. B. Natronlauge oder Salzsprühnebel ausgesetzt ist, ist im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

Die Verwendbarkeit des Baustoffs "STAUDT Modul-Brandschutzschaum 2K", Variante C auf Aluminiumblech, Stahlblech und verzinktem Blech sowie in Bereichen, in denen der Baustoff Variante C einer Beanspruchung durch gasförmige Chemikalien wie z. B. Dämpfe konzentrierter Salzsäure oder Dämpfe konzentrierter Ammoniumhydroxidlösung oder durch flüssige Chemikalien z. B. Natronlauge oder Schwefelsäure oder Salzsprühnebel ausgesetzt ist, ist im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

3.5 Der Hersteller des Baustoffs muss die Verwender schriftlich mit den Besonderheiten des Baustoffs, insbesondere seine Anwendung betreffend, vertraut machen.

