

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.09.2019

Geschäftszeichen:

I 42-1.3.79-16/17

Zulassungsnummer:

Z-3.79-2158

Geltungsdauer

vom: **4. September 2019**

bis: **4. September 2024**

Antragsteller:

C-Con GmbH & Co. KG

Fronäckerstrasse 50

71063 Sindelfingen

Zulassungsgegenstand:

Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" für die Verwendung in Beton

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" für die Verwendung in Beton. Die Basaltfasern sind mit einer Schlichte versehene fibrillierte Mikrofasern. Diese werden lose oder in einer Dosierverpackung (wasserlösliche Beutel) geliefert.

Sie dürfen verwendet werden als Faser für Beton nach DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² mit nachgewiesener Wirksamkeit zur Verminderung der Schrumpfrissbildung^{3,4}.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen, physikalische und thermische Eigenschaften

Eigenschaft	Deklariertes Wert/ Eigenschaft	Zulässige Abweichung des Einzelwertes vom deklarierten Wert	Zulässige Abweichung des Mittelwertes vom deklarierten Wert
Form / Querschnitt	rund		
Klasse nach DIN EN 14889-2	Ib (Mikrofasern fibrilliert)		
Durchmesser	15 µm	± 30 %	± 10 %
Schnittlänge (mm)	3,2; 6,4; 12,8; 15,9	± 10 %	± 5 %
Dichte bei 20°C	2,65 g/cm ³		
Zugfestigkeit (N/mm ²)*	> 675		
Elastizitätsmodul (N/mm ²)*	> 60.000		
Schmelzpunkt (°C)	> 197		
Entzündungstemperatur (°C)	> 680		

*ermittelt an Basaltlangfasern

2.1.2 Zusammensetzung

2.1.2.1 Allgemeines

Die Zusammensetzung der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen.

- 1
DIN EN 206-1:2001-07 Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN 206-1/A1:2004-10 Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004
DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005
- 2
DIN 1045-2:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- 3
Der Nachweis der Verminderung der Schrumpfrissbildung wurde mit einer Zusatzmenge von 4,0 kg/m³ Beton geführt.
- 4
Die Langzeitbeständigkeit der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" im Festbeton wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht untersucht.

2.1.2.2 Basalt

Das Kernmaterial der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" muss aus Basalt bestehen, dessen chemische Zusammensetzung der beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegten Zusammensetzung entspricht.

2.1.2.3 Schlichte

Die Zusammensetzung der Schlichte muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen. Der Masseanteil der Schlichte muss dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Wert entsprechen. Der Feuchtegehalt des mit Schlichte versehenen Basalt-Stranges darf höchstens 0,50 M.-% betragen.

2.1.2.4 Dosierverpackung

Die Zusammensetzung der wasserlöslichen Beutel muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen. Die Zugabe der Fasern in einer Dosierverpackung (wasserlösliche Beutel) darf die Verarbeitbarkeit des Betons nicht wesentlich verschlechtern und die Fasern müssen sich gleichmäßig verteilen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das Basaltgestein wird aufgeschmolzen und in eine Düsenwanne gepresst. Die feinen Basaltfasern entstehen, indem die flüssige Schmelze durch Düsen abgezogen wird. Auf die Basaltfilamente wird eine Schlichte aufgebracht. Abschließend werden die Fasern über eine Spule abgezogen und auf einen sogenannten Spinnkuchen aufgewickelt.

Die Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" werden aus den Bestandteilen gemäß Abschn. 2.1.2 hergestellt und im Werk 71063 Sindelfingen der C-Con GmbH & Co. KG geschnitten und in wasserlösliche Beutel à 250 g Gewicht verfüllt.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Für die Verpackung und Lagerung gilt DIN EN 14020-2⁵, Abschn. 8.1. Die Verpackung ist erst unmittelbar vor der Verwendung zu entfernen.

Die Verpackung der Kleingebinde muss aus Polyethylen-, Papier- oder Vinylalkoholbeuteln bestehen.

Für Transport, Lagerung und Handhabung gilt das beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Sicherheitsdatenblatt der Firma C-Con GmbH & Co. KG nach der EWG-Richtlinie 91/155/EWG (Sicherheitsdatenblatt für chemische Stoffe und Zubereitungen).

Die Verpackungen sind so zu kennzeichnen, dass jedem Beutel ein Lieferschein eindeutig zuzuordnen ist. Die Verpackung ist erst unmittelbar vor Verwendung zu entfernen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung bzw. der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschn. 2.3 erfüllt sind.

Außerdem muss die Verpackung bzw. der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung:	Basalt-Mikrofasern "Rockfiber"
Herstellwerk:	71063 Sindelfingen
Übereinstimmungszeichen mit Zulassungs-Nr.:	Z-3.79-2158
Hersteldatum:
Gewicht des Gebindes:

⁵ DIN EN 14020-2:2003-03 Verstärkungsfasern; Spezifikation für Textilglasrovings - Teil 2: Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14020-2:2002

Chargennummer:

sowie Hinweis:

"Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erforderlich"

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und 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 die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile (Wareneingangskontrolle) für jede Charge:
 - Abnahmeprüfzeugnisse "3.1" nach DIN EN 10204⁶ aller Ausgangsstoffe
 - Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2
 - Durchmesser, Schlichteanteil und Feuchtegehalt nach Abschnitt 8.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁷
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:
 - Form und Länge nach Abschnitt 8.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁷

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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,

⁶ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

⁷ "Grundsätze für die Erteilung von Zulassungen für Faserprodukte als Betonzusatzstoff (Zulassungsgrundsätze) - Fassung Januar 2005 - " In: "Zulassungsgrundsätze Faserprodukte als Betonzusatzstoff - Fassung Januar 2005 -" Berlin, 2005 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 18).

- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- 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 das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Erstprüfung, die Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle und die laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die Festlegungen der "Überwachungsgrundsätze"⁸ für Glasfaserprodukte, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt wird.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchzuführenden Kontrollen und Auswertungen gelten die Regelungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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.

3 Bestimmungen für die Verwendung

Bei Verwendung der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" nach dieser Zulassung ist die Betonzusammensetzung stets aufgrund von Erstprüfungen nach DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² festzulegen.

Die Angabe des Fasergehaltes im Beton erfolgt in Vol.-%. Bei Verwendung der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" für Beton nach DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² darf ihr Anteil 0,5 Vol.-% nicht überschreiten. Hierbei sind auch das Mischverfahren und der Fasergehalt aufeinander abzustimmen. Die Anwendung der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" kann den Luftgehalt des Betons erhöhen.

Die Einrichtungen für das Abmessen und die Zugabe der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" und die Mischanlagen müssen so beschaffen sein, dass eine gleichmäßige Verteilung der Fasern im Beton sichergestellt ist.

Die Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" sind nach Masse mit einer Genauigkeit von 1 % zuzugeben. Die Rohdichte der Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" beträgt 2,65 g/cm³.

Bei Verwendung anderer feinkörniger Betonzusatzstoffe und Betonzusatzmittel muss deren Verträglichkeit mit den Basalt-Mikrofasern "Rockfiber" nachgewiesen werden.

⁸ "Grundsätze für die Überwachung von Faserprodukten als Betonzusatzstoff (Überwachungsgrundsätze) - Fassung Januar 2005 -"

In: "Zulassungs- und Überwachungsgrundsätze Faserprodukte als Betonzusatzstoff - Fassung Januar 2005 -" Berlin, 2005 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 18).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.79-2158

Seite 7 von 7 | 4. September 2019

Für Betonzusatzmittel, die hinsichtlich ihres Alkaligehaltes als unbedenklich im Sinne der Alkali-Richtlinie⁹ gelten (durch das Betonzusatzmittel bei Anwendung der zulässigen Zusatzmenge in den Beton gelangende Alkalimenge, ausgedrückt als Na₂O-Äquivalent, beträgt $\leq 0,02$ M.-%, bezogen auf Zement), gilt dieser Nachweis als erbracht.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt

⁹ Deutscher Ausschuss für Stahlbeton DAfStb (Hrsg.): "DAfStb-Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktionen im Beton (Alkali-Richtlinie) - Oktober 2013 -"
Beuth Verlag GmbH Berlin (Vertriebs-Nr. 65265)