

## 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:

15.12.2020

Geschäftszeichen:

I 42-1.3.73-62/20

### Zulassungsnummer:

**Z-3.73-2105**

### Geltungsdauer

vom: **15. Dezember 2020**

bis: **15. Dezember 2025**

### Antragsteller:

**Danish Fibres A/S**

Snedkervej 1

6800 VARDE

DÄNEMARK

### Zulassungsgegenstand:

**Polymerrovings**

**"Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving"**

**zur Herstellung von Schnitffasern für die Verwendung in Beton**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-3.73-2105 vom 15. Dezember 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Dezember 2015 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" aus alkalibeständigem Polypropylen.

Die Polymerrovings dürfen verwendet werden zur Herstellung von Schnitffasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" mit der Schneidanlage SKAKO Concrete FP 150, die Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> unmittelbar zugegeben werden.<sup>3</sup>

Die Schnitffasern dürfen mit nachgewiesener Wirksamkeit zur Verbesserung des Brandverhaltens, d. h. zur Verringerung der Abplatzungen an daraus hergestellten Betonbauteilen im Brandfall<sup>4</sup>, in Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Hinsichtlich der Eigenschaften der Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" und sonstigen Anforderungen gelten die folgenden Festlegungen:

Die chemische Zusammensetzung der Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen.

Die Polymerrovings bestehen aus 78720 verstreckten Fasersträngen. Die Faserstränge weisen einen äquivalenten Durchmesser von 18 bzw. 15 µm bzw. eine Feinheit von 2,3 bzw. 1,7 dtex auf.

Die Dichte der Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" beträgt 0,91 g/cm<sup>3</sup>.

Der Schmelzpunkt der Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" liegt oberhalb von 160°C, die Entzündungstemperatur bei 310 °C.

#### 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung der Polymerrovings

Im Extrusionsverfahren wird die PP-Schmelze durch Spinn Düsen hindurchgedrückt. Die Fasern werden von den Spinn Düsen abgezogen und verstreckt. Das verstreckte Kabel wird in einen Karton abgelegt. Jeder Karton hat ein Gewicht von ca. 150 kg.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | DIN EN 206-1:2001-07<br>DIN EN 206-1/A1:2004-10 | Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität<br>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 |   | Bei Herstellung der Schnitffasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" im Herstellwerk Varde gilt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-3.73-2066.   |
| 4 |   | Der Nachweis der Wirksamkeit zur Verbesserung des Brandverhaltens, d.h. zur Verringerung der Abplatzungen an daraus hergestellten Betonbauteilen im Brandfall, wurde an einem Probekörper aus einem Beton der Festigkeitsklasse C40/50 mit einer Zusatzmenge von 1,5 kg/m <sup>3</sup> Beton unter Temperaturbeanspruchung in Anlehnung an die Rijkwaterstaat-Kurve (RWS-Kurve) über einen Zeitraum von 120 Minuten geführt.<br>Die Nachweise der Feuerwiderstandsfähigkeit der Betonbauteile sind mit dieser Zulassung nicht erbracht. |

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Polymerrovings werden in Pappkartons mit einem Gesamtgewicht von ca. 150 kg verpackt.

Für Transport, Lagerung und Handhabung gilt das beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Sicherheitsdatenblatt der Firma Danish Fibres A/S nach der EWG-Richtlinie 91/155/EWG (Sicherheitsdatenblatt für chemische Stoffe und Zubereitungen).

Die Verpackungen sind so zu kennzeichnen, dass jedem Karton ein Lieferschein eindeutig zuzuordnen ist.

### 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 Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Außerdem müssen Verpackung bzw. Lieferschein folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung:	Polymerrovings für die Herstellung von Schnitffasern für die Verwendung in Beton
Typenangabe:	"Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" bzw. "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving"
Herstellwerk:	Danish Fibres A/S 6800 Varde, Dänemark
Übereinstimmungszeichen mit Zulassungs-Nr.:	Z-3.73-2105
Herstelldatum:	.....
Chargennummer:	.....
Gewicht des Gebindes:	.....

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk Varde mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats 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 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

Im Herstellwerk Varde 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 im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Für beide Roving-Produktionslinien sind an jedem Herstelltag im Herstellwerk Varde Schnittfasern auf einer Schneidanlage SKAKO Concrete FP 150 herzustellen und nach DIN EN 14889-2<sup>5</sup> nachzuweisen.

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
- 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

Im Herstellwerk Varde ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Polymerrovings 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 sinngemäß die Festlegungen von DIN EN 14889-2<sup>5</sup>.

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

Die Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" sind entsprechend den Herstellerangaben in der Betriebsanleitung "Kunststofffaserdosierung FP 150" der SKAKO Concrete A/S zu lagern und zu handhaben<sup>6</sup>.

Auf der Baustelle ist produktionstäglich vor Beginn der Arbeiten zu prüfen, ob der Schneidkopf der Schneidanlage SKAKO Concrete FP 150 korrekt montiert ist. Im Zweifelsfall sind die Faserlängen zu messen.

Die Polymerrovings "Heise Wiking 78.720 x 18 µm Roving" und "Heise Wiking 78.720 x 15 µm Roving" sind in der Schneidanlage SKAKO Concrete FP 150 auf Faserlängen von 6, 12 und 18 mm zu schneiden und dem Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> unmittelbar zuzugeben.

Bei Verwendung der PP-Fasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" ist die Betonzusammensetzung stets aufgrund von Erstprüfungen nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> festzulegen. Hierbei sind auch das Mischverfahren, die Faserlänge und der Fasergehalt aufeinander abzustimmen. Die Verwendung der PP-Fasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" kann den Luftgehalt des Betons erhöhen.

Bei Verwendung der PP-Fasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" für Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> darf ihr Anteil 2,0 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

Beton bis zu einem Fasergehalt von 2,0 kg/m<sup>3</sup> ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A2 nach DIN 4102-1<sup>7</sup>, Abschnitt 5.2).

Bei Verwendung anderer feinkörniger Betonzusatzstoffe und Betonzusatzmittel muss deren Verträglichkeit mit den PP-Fasern "Wiking 15 µm" und "Wiking 18 µm" nachgewiesen werden.

Für Betonzusatzmittel, die hinsichtlich ihres Alkaligehaltes als unbedenklich im Sinne der Alkali-Richtlinie<sup>8</sup> gelten (durch das Betonzusatzmittel bei Anwendung der zulässigen Zusatzmenge in den Beton gelangende Alkalimenge, ausgedrückt als Na<sub>2</sub>O-Äquivalent, beträgt ≤ 0,02 M.-%, bezogen auf Zement), gilt dieser Nachweis als erbracht.

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

Die PP-Fasern sind nach Gewicht mit einer Genauigkeit von 3 % zuzugeben.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Bahlmann

<sup>6</sup> Die Herstellerangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>8</sup> 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)