

## 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: 26.02.2020      Geschäftszeichen: I 42-1.3.73-44/19

**Zulassungsnummer:**  
**Z-3.73-1901**

**Antragsteller:**  
KrampeHarex GmbH & Co. KG  
Pferdekamp 6- 8  
59075 Hamm

**Geltungsdauer**  
vom: 26. Februar 2020  
bis: 14. April 2025

**Zulassungsgegenstand:**  
Beton mit Polymerfasern "KrampeFibrin PM"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Dieser Bescheid umfasst vier Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-3.73-1901 vom 1. Juli 2016.

## 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

Der Zulassungsbescheid erstreckt sich auf Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> unter Verwendung der Polymerfasern "KrampeFibrin PM".

Für die alkalibeständigen Polypropylen-Multifilfasern (PP-Fasern) "KrampeFibrin PM" nach DIN EN 14889-2<sup>3</sup> erfolgt die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit nach dem System "1". Die PP-Fasern werden in loser Form geliefert.

Für den Beton ist die Wirksamkeit der PP-Faser wie folgt nachgewiesen:

- als Betonzusatzstoff zur Verminderung der Schrumpfrissbildung<sup>4</sup>
- als Betonzusatzstoff zur Verbesserung des Brandverhaltens, d. h. zur Verringerung der Abplatzungen an daraus hergestellten Betonbauteilen im Brandfall<sup>5</sup>.

Die Nachweise zum Feuerwiderstand der Betonbauteile bleiben davon jedoch unberührt und sind für den jeweiligen Anwendungsfall separat zu erbringen.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

- 2.1 Soweit im Folgenden nicht anders bestimmt gilt DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup>.
- 2.2 Die Zusammensetzung des Betons mit PP-Fasern "KrampeFibrin PM" ist stets aufgrund von Erstprüfungen entsprechend 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.
- 2.3 Hinsichtlich der Eigenschaften der PP-Fasern und sonstigen Anforderungen gelten die Festlegungen von DIN EN 14889-2<sup>3</sup>, soweit in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes festgelegt wird. Kennzeichnende Merkmale der Polymerfasern sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | DIN EN 206-1:2001-07<br>DIN EN 206-1/A1:2004-10<br>DIN EN 206-1/A2:2005-09  | 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<br>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 | DIN EN 14889-2:2006-11  | Fasern für Beton - Teil 2: Polymerfasern - Begriffe, Festlegungen und Konformität  |
| 4 | Der Nachweis der Verminderung der Schrumpfrissbildung wurde mit einer Zusatzmenge von 0,9 kg/m <sup>3</sup> Beton geführt.  |  |
| 5 | 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 C55/67 mit einer Zusatzmenge von 1,2 kg/m <sup>3</sup> und 2,0 kg/m <sup>3</sup> Beton unter Temperaturbeanspruchung in Anlehnung an die RABT/ZTV-ING-Tunnel-Kurve über einen Zeitraum von 120 Minuten (davon über 60 Minuten unter Konstanthaltung von $\Delta T = 1200^{\circ}\text{C}$ ) geführt.<br>Die Nachweise der Feuerwiderstandsfähigkeit der Betonbauteile sind mit dieser Zulassung nicht erbracht. |  |

"KrampeFibrin PM"											
Polymerart	PP										
Klasse nach DIN EN 14889-2 <sup>3</sup>	Ia										
Form / Querschnitt	rund										
Dichte (kg/dm <sup>3</sup> ) bei 20 °C	0,905										
Fibrille/Einzelfaser (µm)	15	18	15	18	32	42	18	32	32	18-22	
Feinheit / Titer (dtex) <sup>1)</sup>	1,6	2,3	1,6	2,3	7,3	12,6	2,3	7,3	7,3	2,3-3,5	
Schnittlänge (mm) <sup>2)</sup>	3		6				12		18	12-18	
Anwendungsbereich Verminderung der Schrumpfrissbildung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Anwendungsbereich Verbesserung des Brandverhaltens <sup>5</sup>	X	X	X	X	X	X	X				
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 300			≥ 250			≥ 300		≥ 250		
Elastizitätsmodul (N/mm <sup>2</sup> )	≥ 1500										
Streckdehnung (%)	rd. 22										
Schmelzpunkt (°C)	rd. 160										
Entzündungstemperatur (°C)	> 320										
Trockenhitzebeständigkeit (°C)	rd. 120										
1) zulässige Abweichung des Einzelwerts / Mittelwerts vom deklarierten Wert ± 10 % / ± 10 %											
2) zulässige Abweichung des Einzelwerts / Mittelwerts vom deklarierten Wert ± 10 % / ± 1,5 mm											

- 2.4 Die chemische Zusammensetzung der PP-Fasern muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen.
- 2.5 Die zur Herstellung des Betons verwendeten PP-Fasern "KrampeFibrin PM" müssen die CE-Kennzeichnung als Polymerfaser nach DIN EN 14889-2<sup>3</sup> aufweisen. Gemäß Leistungserklärung erfolgt die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit nach dem System "1".
- 2.6 Der Anteil der PP-Fasern im Beton nach DIN EN 206-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>2</sup> darf 4,0 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.
- 2.7 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.
- 2.8 Die PP-Fasern sind nach Gewicht mit einer Genauigkeit von 3 % zuzugeben.
- 2.9 Beton bis zu einem Fasergehalt von 4,0 kg/m<sup>3</sup> ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A1 nach DIN 4102-1<sup>6</sup>, Abschnitt 5.1).

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen  
Referatsleiter



<sup>6</sup> DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen