

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-19/0246
vom 21. November 2019

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Cem-FIL MiniBars

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Polymermakrofasern mit alkaliresistenter
Glasfaserbewehrung für die Verwendung in Beton

Hersteller

ReforceTech Ltd
Pamdohlen House
DOORADOYLE RAD, LIMERICK
REPUBLIC IRLAND

Herstellungsbetrieb

ReforceTech AS
Luftveien 4
NO - 3440 ROYKEN
NORWAY

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

6 Seiten, davon 1 Anhang, der fester Bestandteil dieser Bewertung ist.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 260024-00-0301

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

Die Polymermakrofasern mit alkaliresistenter Glasfaserbewehrung "Cem-FIL MiniBars" sind hergestellt aus einem mit Kunststoff beschichteten zirkoniumdioxidhaltigen Glasfaser-Strang mit hohem Alkaliwiderstand. Der Zirkoniumdioxidgehalt (ZrO_2) des alkali-resistenten (AR) Glases beträgt mindestens 16 M.-%. Der Feuchtegehalt des mit Schlichte versehenen AR-Glas-Stranges beträgt höchstens 0,50 M.-%. Die "strand-in-cement"-Festigkeit (SIC-Festigkeit) des mit Schlichte versehenen AR-Glas-Stranges beträgt mindestens 250 N/mm² (vgl. EAD 260002-00-0301). Die Glasfasern werden mittels eines Opferfadens verdreht und mit Vinylesterharz durchtränkt und ummantelt. Dadurch weisen die Makrofasern eine Helixstruktur auf. Die Fasern werden im Herstellwerk aus festgelegten Bestandteilen hergestellt und auf verschiedene Längen geschnitten (43, 55, 60 mm).

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Polymermakrofasern mit alkaliresistenter Glasfaserbewehrung "Cem-FIL MiniBars" dürfen verwendet werden für die Herstellung von Beton, Mörtel und anderen Mischungen sowie für die Herstellung von tragenden Betonfertigteilen.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer von Beton mit Polymermakrofasern mit alkaliresistenter Glasfaserbewehrung "Cem-FIL MiniBars" von mindestens 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Tabelle 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung	
Form / Querschnitt	rund, siehe Anhang A, Bild 1	
Äquivalenter Durchmesser	0,72 mm	
Länge	43, 55, 60 mm	
Dichte	2,14 g/cm ³	
Harzanteil (Beschichtung)	16 % Massenanteil	
Zugfestigkeit	≥ 900 N/mm ²	
Elastizitätsmodul	≥ 43700 N/mm ²	
Erweichungstemperatur	104 °C	
Entzündungstemperatur	410 °C	
IR-Analyse der Beschichtung	Siehe Anhang A, Bild 2	
Einfluss auf die Konsistenz von Beton	Faserdosierung "Cem-FIL Minibars 43": 10 kg/m ³	Siehe Anhang A, Tabelle 1
Einfluss auf die Festigkeit von Beton (Residuelle Biegezugfestigkeit)		Siehe Anhang A, Tabelle 2

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 260024-00-0301 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/469/EC(EU).

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 21. November 2019 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

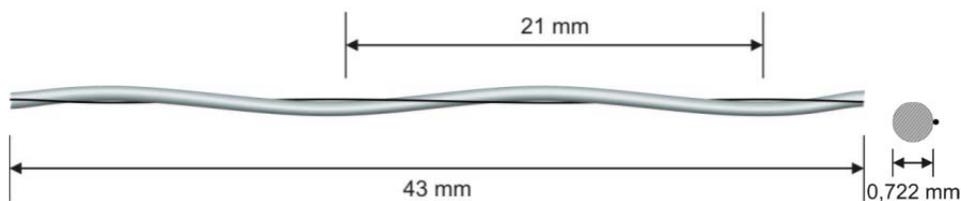


Bild 1: Form (Helixstruktur) und Durchmesser

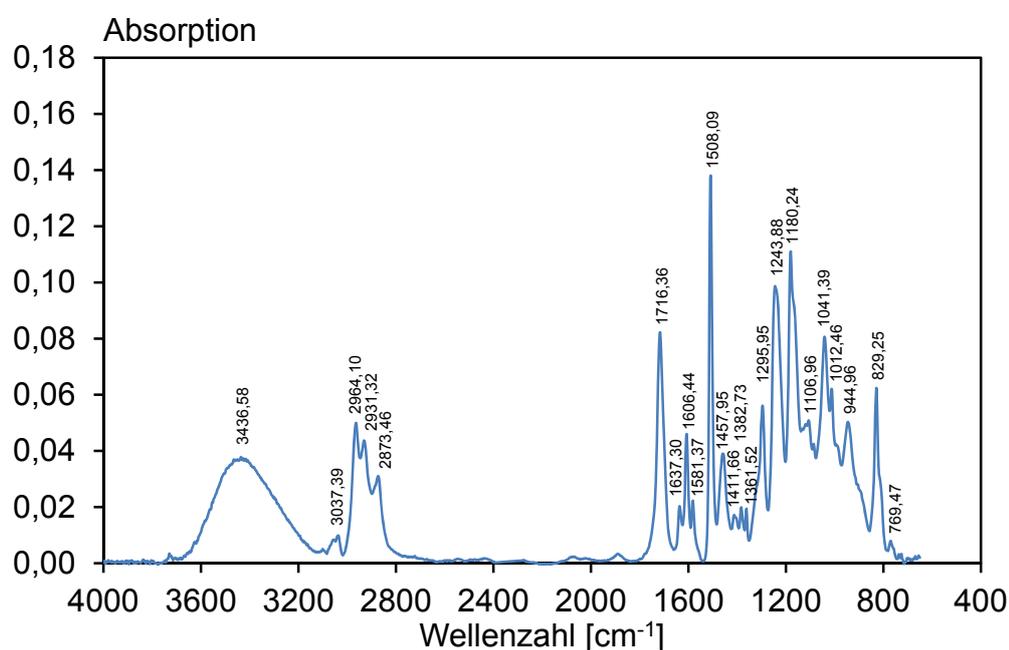


Bild 2: IR-Analyse der Beschichtung

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-19/0246

Cem-FIL MiniBars

Ergebnisse der Leistungsbewertung

Anhang A
Seite 1 von 2

Tabelle 1: Ausbreitmaß und Vebe-Zeit (Frischbeton)

Beton	Dosierung "Cem-FIL MiniBars 43"	Ausbreitmaß		Vebe-Zeit	
		mm		s	
Referenz- beton	-	295	295	6,30	6,30
		295		6,28	
		295		6,32	
Faser- beton	10 kg/m ³	300	300	7,27	7,49
		300		8,09	
		300		7,11	

Tabelle 2: Residuelle Biegezugfestigkeit (Faserdosierung 10 kg/m³)

Probekörper (Balken)	f _{ct,L}	f _{R,1}	f _{R,2}	f _{R,3}	f _{R,4}
		0,5 mm CMOD	1,5 mm CMOD	2,5 mm CMOD	3,5 mm CMOD
	MPa				
1	3,871	2,861	3,469	3,307	2,629
2	3,898	1,812	1,942	1,906	1,688
3*	0,948	2,602	2,515	2,429	2,099
4	3,788	2,358	2,634	2,696	2,582
5	3,545	1,935	1,981	2,005	1,881
6	3,614	2,589	2,975	3,071	2,951
7	3,742	1,360	1,309	1,339	1,202
8	4,031	2,119	2,222	2,278	1,915
9	4,277	2,610	2,984	3,096	2,583
10	4,072	2,010	2,121	1,974	1,867
11	3,956	2,504	2,885	3,034	2,928
12	3,781	2,256	2,572	2,605	2,388
Mittelwert	3,627	2,251	2,467	2,478	2,226

*Probekörper 3: nicht repräsentative Ergebnisse aufgrund von Vorschädigung

Cem-FIL MiniBars

Ergebnisse der Leistungsbewertung

Anhang A
Seite 2 von 2