

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

## Europäische Technische Zulassung ETA-10/0325

Handelsbezeichnung  
*Trade name*

"COLORaktiv 2000 (SR)"

Zulassungsinhaber  
*Holder of approval*

REMEI Blomberg GmbH & Co. KG  
Industriestraße 19  
32825 Blomberg  
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck  
*Generic type and use  
of construction product*

Betonzusatzmittel als Sedimentationsreduzierer  
*Sedimentation reducing concrete admixture*

Geltungsdauer: vom  
*Validity: from*  
bis  
*to*

8. Oktober 2010  
8. Oktober 2015

Herstellwerk  
*Manufacturing plant*

REMEI GmbH & Co. Kommanditgesellschaft  
Industriestraße 19  
32825 Blomberg  
DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst  
*This Approval contains*

7 Seiten  
*7 pages*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals

## **I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
  - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

5 Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

### 1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

#### 1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" ist ein homogenes Betonzusatzmittel für Beton. Im Gegensatz zu Stabilisierern nach EN 934-2<sup>7</sup>, die das Absondern von Zugabewasser durch vermindertes Bluten verringern, reduziert der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" das Sedimentieren von Betonbestandteilen im Frischbeton.

#### 1.2 Verwendungszweck

Das Bauprodukt ist ein Betonzusatzmittel für Beton, Stahlbeton und Spannbeton, der als Baustellenbeton, Transportbeton oder Beton in einem Fertigteilwerk hergestellt wird.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer von Beton mit dem Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" von 50 Jahren, vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2 und 5 festgelegten Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung und den Einbau erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

### 2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

#### 2.1 Gleichmäßigkeit

Die Gleichmäßigkeit wird nach Augenschein beurteilt<sup>8</sup>. Der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" muss bei Verwendung homogen sein. Die Entmischung darf den vom Hersteller angegebenen Grenzwert nicht überschreiten.

#### 2.2 Farbe

Die Farbe wird nach Augenschein beurteilt. Der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" muss gleichmäßig und entsprechend der Beschreibung des Herstellers sein.

#### 2.3 Wirksamer Bestandteil

Der wirksame Bestandteil wird gemäß EN 480-6<sup>9</sup> mittels Infrarotspektroskopie ermittelt. Das Infrarotspektrum des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" darf bezüglich des wirksamen Bestandteils keine wesentliche Abweichung vom Referenzspektrum des Herstellers aufweisen.

#### 2.4 Absolute Dichte

Die absolute Dichte wird gemäß ISO 758<sup>10</sup> bestimmt. Die absolute Dichte des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" muss die Anforderung  $1,04 \pm 0,02 \text{ kg/dm}^3$  erfüllen.

<sup>7</sup> EN 934-2:2009 Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 2: Betonzusatzmittel - Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung

<sup>8</sup> Eine Probe wird in einen 1-Liter-Messzylinder gefüllt und für 3 Monate abgedeckt aufgestellt. Die Entmischungsneigung des Betonzusatzmittels wird während der ersten 5 Tage täglich, während der folgenden 3 Wochen zweimal wöchentlich und während der restlichen Zeit einmal wöchentlich beobachtet (Staub ähnliche Ablagerungen am Boden des Zylinders können vernachlässigt werden).

<sup>9</sup> EN 480-6:2005 Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Prüfverfahren - Teil 6: Infrarot-Untersuchung

<sup>10</sup> ISO 758:1976 Flüssige chemische Produkte für Industriezwecke; Bestimmung der Dichte bei 20 °C

## 2.5 Üblicher Feststoffgehalt

Der übliche Feststoffgehalt wird gemäß EN 480-8<sup>11</sup> bestimmt. Der übliche Feststoffgehalt des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" muss die Anforderung  $13,5 \leq X \leq 16,5$  erfüllen, wobei X das Prüfergebnis in Massen-% ist.

## 2.6 pH-Wert

Der pH-Wert wird gemäß ISO 4316<sup>12</sup> bestimmt. Der pH-Wert des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" muss innerhalb des vom Hersteller angegebenen Bereichs von 10,5 bis 11,5 liegen.

## 2.7 Gesamtchlorgehalt

Der Gesamtchlorgehalt wird gemäß EN ISO 1158<sup>13</sup> bestimmt. Der Gesamtchlorgehalt des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" darf den Höchstwert von 0,10 M.-% nicht überschreiten<sup>14</sup>.

## 2.8 Gehalt an wasserlöslichem Chlorid

Der Gehalt an wasserlöslichem Chlorid wird gemäß EN 480-10<sup>15</sup> bestimmt. Der Gehalt an wasserlöslichem Chlorid des Sedimentationsreduzierers "COLORaktiv 2000 (SR)" darf den Höchstwert von 0,10 M.-% nicht überschreiten.

## 2.9 Alkaligehalt (Na<sub>2</sub>O-Äquivalent)

Keine Anforderung festgelegt (NPD).

## 2.10 Korrosionsverhalten

Der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" enthält nur aktive Substanzen, die im Verzeichnis der anerkannten Substanzen A.1 nach EN 934-1<sup>16</sup>, Annex A, stehen.

## 2.11 Gehalt an Siliciumdioxid (SiO<sub>2</sub>)

Der Sedimentationsreduzierer "COLORaktiv 2000 (SR)" darf kein Siliciumdioxid enthalten.

## 2.12 Erstarrungsverhalten

Der Erstarrungsbeginn und das Erstarrungsende mit und ohne Sedimentationsreduzierer wird gemäß EN 480-2<sup>17</sup> bestimmt. Bei mindestens 4 der 5 verwendeten Zemente muss der Erstarrungsbeginn mindestens 60 min, das Erstarrungsende höchstens 16 h betragen.

## 2.13 Luftgehalt

Keine Anforderung festgelegt (NPD).

## 2.14 Druckfestigkeit

11	EN 480-8:1996	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpreßmörtel - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Feststoffgehalts
12	ISO 4316:1977	Grenzflächenaktive Stoffe; Bestimmung des pH-Wertes wäßriger Lösungen; Potentiometermethode
13	EN ISO 1158:1998	Kunststoffe - Vinylchloridhomopolymere und Copolymere - Bestimmung des Chlorgehalts (ISO 1158:1998)
14	Wenn zwischen dem Gesamtchlorgehalt und dem Gehalt an wasserlöslichem Chlorid kein wesentlicher Unterschied besteht, ist es zulässig, in den nachfolgenden Prüfungen nur den Gehalt an wasserlöslichem Chlorid zu bestimmen.	
15	EN 480-10:2009	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Prüfverfahren - Teil 10: Bestimmung des wasserlöslichen Chloridgehaltes
16	EN 934-1:2008	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
17	EN 480-2:2006	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Prüfverfahren - Teil 2: Bestimmung der Erstarrungszeit

Für die Prüfung werden fünf Zemente verschiedener Herkunft verwendet (CEM I 32,5 R, CEM I 42,5 R mit  $C_3A \leq 3,0\%$  und  $Al_2O_3 \leq 5,0\%$ , CEM I 52,5 R, CEM III/A-LL 32,5 R, CEM III/A 42,5 N). Der Erstarrungsbeginn und das Erstarrungsende mit und ohne Betonzusatzmittel werden gemäß EN 480-2 für jeden Zement und bei Anwendung des Höchstwerts der empfohlenen Dosierung bestimmt. Der Wasseranteil des Betonzusatzmittels ist auf die Menge des Zugabewassers anzurechnen. Ist der Erstarrungsbeginn geringer als 60 min, ist die Prüfung mit Betonzusatzmittel mit dem Wasserbedarf des Zementleims ohne Betonzusatzmittel zu wiederholen.

Keine Anforderung festgelegt (NPD).

## 2.15 Sedimentieren von Zementleim

Das Sedimentieren wird bestimmt<sup>18</sup>. Das Sedimentieren der Prüfmischungen muss im Vergleich mit den Referenzmischungen deutlich vermindert sein.

## 3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

### 3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Mitteilung der Europäischen Kommission<sup>19</sup> ist das System 2+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

System 2+: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

(a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) Erstprüfung des Produkts;
- (2) werkseigener Produktionskontrolle;
- (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan.

(b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:

- (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund von:
  - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

### 3.2 Zuständigkeiten

#### 3.2.1 Aufgaben des Herstellers

##### 3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 30. September 2010 für die am 8. Oktober 2010 erteilte europäische technische Zulassung ETA-10/0325, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt<sup>20</sup>.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

---

<sup>18</sup> Für die Prüfung wird ein Portlandzement CEM I 32,5 R nach EN 197-1 und mit einer Feinheit von < 3000 cm<sup>2</sup>/g nach EN 196-6 verwendet. Zwei Zementleimmischungen werden hergestellt: Eine Referenzmischung ohne Betonzusatzmittel und eine Prüfmischung mit Betonzusatzmittel mit dem Höchstwert der empfohlenen Dosierung. Jede dieser Mischungen wird mit einem Wasserzementwert von w/z=0,50 und 0,60 hergestellt. Der Wasseranteil des Betonzusatzmittels ist auf die Menge des Zugabewassers anzurechnen. Etwa 0,9 l des Zementleims ist in einen 1-Liter-Messzylinder einzufüllen und auf Sedimentieren zu beobachten. Die Ablesetermine sind 0,5 h, 2 h und 5 h nach dem Einfüllen.

<sup>19</sup> Schreiben der Europäischen Kommission vom 15/12/2008 an EOTA

<sup>20</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Sedimentationsreduzierer zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

## 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf der Verpackung oder auf den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Höchstwert der empfohlenen Dosierung: 4 ml/kg Zement,
- Maximaler Chloridgehalt: 0,10 % Massenanteil,
- Maximaler Alkaligehalt: NPD,
- Erhöhung des Luftgehalts im Frischbeton: NPD,
- Druckfestigkeit: NPD,
- Korrosionsverhalten: Enthält nur Bestandteile nach EN 934-1:2008 Annex A.1.

#### **4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde**

##### **4.1 Herstellung**

Das Bauprodukt wird aus hinterlegten Bestandteilen im Herstellwerk Blomberg hergestellt. Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

##### **4.2 Einbau**

Das Bauprodukt ist ein Betonzusatzmittel für Beton, Stahlbeton und Spannbeton, der als Baustellenbeton, Transportbeton oder Beton in einem Fertigteilwerk hergestellt wird.

Der Höchstwert der empfohlenen Dosierung des Betonzusatzmittels beträgt 4 ml je kg Zement.

Die Anwendung von Betonzusatzmitteln kann mit ungünstigen Wirkungen auf die Eigenschaften des Betons verbunden sein, die ggf. im Einzelfall zu ermitteln sind. Außerdem kann der Luftgehalt des Betons durch dieses Betonzusatzmittel erheblich erhöht werden.

Für jeden Fall der Anwendung sind mit der vorgesehenen Betonzusammensetzung und mit der vorgesehenen Zusatzmenge des Betonzusatzmittels Eignungsprüfungen durchzuführen zum Nachweis, dass der Beton in der vorgesehenen Konsistenz unter den Verhältnissen der betreffenden Baustelle zuverlässig verarbeitet werden kann und die geforderten Eigenschaften sicher erreicht werden.

#### **5 Vorgaben für den Hersteller für Verpackung, Transport und Lagerung**

Die Materialien müssen nach EN 934-6<sup>21</sup> transportiert und gelagert werden.

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Informationen über diese Vorgaben an diejenigen weitergegeben werden, die sie benötigen.

Das Betonzusatzmittel muss im Herstellwerk im Silo oder Transportbehälter gelagert werden.

Das Betonzusatzmittel darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Transportbehälter gefüllt werden. Es darf während des Transports nicht verunreinigt werden.

Georg Feistel  
Abteilungsleiter



<sup>21</sup> EN 934-6:2001 + A1:2005 Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 6: Probenahme, Konformitätskontrolle und Bewertung der Konformität