

Kiwa GmbH, Voltastraße 5, 13355 Berlin

BOTAMENT Systembaustoffe GmbH & Co. KG  
Am Kruppwald 1  
46238 Bottrop

Kiwa GmbH  
MPA Berlin-Brandenburg  
Voltastr. 5  
13355 Berlin

T: +49 (0) 30 467761 – 0  
F: +49 (0) 30 467761 – 10  
E: [InfoKiwaBerlin@kiwa.de](mailto:InfoKiwaBerlin@kiwa.de)

[www.kiwa.de](http://www.kiwa.de)

Projekt: Dokumentation der Prüfungen eines Beschichtungssystems auf Temperaturwechselverträglichkeit

Werk: -

Auftragsdatum: 03.01.2020

Untersuchungsauftrag: Dokumentation der Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit:

**Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)**  
entsprechend DIN EN 13687-2:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 2: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)“

**anschließend Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff**  
entsprechend DIN EN 13687-1:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 1: Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff“

Probenbeschreibung: -

Anzahl der Proben: -

Probennahme: -

Probeneingangsdatum: -

Prüfzeitraum: -

Berlin, 25.02.2020

In Vertretung

Dr. Matthias Reese  
Laborleitung



Im Auftrag

Dipl. Ing. Melanie Zarbock  
Projektingenieurin



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet.

a) Angaben des Auftraggebers. k) Änderung

## 1 Allgemeines

Die Kiwa GmbH, MPA Berlin-Brandenburg, wurde von der BOTAMENT Systembaustoffe GmbH & Co. KG beauftragt, die Prüfungen an dem Beschichtungssystem

„Botament RD-2 The Green 1“

entsprechend DIN EN 13687-2:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 2: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)“ sowie DIN EN 13687-1:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 1: Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff“ zu dokumentieren.

Die Grundlage für die Dokumentation, Prüfergebnisse und Bewertung ist der Prüfbericht „Untersuchungsbericht Nr.: 51-17-0183-3“ der IBOS GmbH vom 01.08.2018.

Die Prüfung wurde im Kiwa hauseigenen Prüfberichtsschema eingefügt.

### 1.1 Material, Applikation

In der folgenden Tabelle werden die Einzelprodukte und ihre Funktion aufgeführt:

**Tabelle 1 Informationen zu den Produkten**

Produkt	Funktion	Chargennummer
„Botament D 11“	Grundierung	-
„Botament RD-2 The Green 1“	Beschichtung	12017037684401

### 1.2 Herstellung der Probekörper

Die Probekörper wurden im Laboratorium des IBOS-Institutes durch einen Mitarbeiter der BOTAMENT Systembaustoffe GmbH & Co. KG beschichtet. Die Applikation des Systems erfolgte bei einer Temperatur von (21°C/ 55 % r. F.).



Folgender Aufbau wurde durch einen technischen Mitarbeiter der MC-Bauchemie, entsprechend der technischen Merkblätter des Produktherstellers appliziert:

Produkt	Funktion	Auftragsmengen in mm
„Botament D 11“	Grundierung	Voranstrich
„Botament RD-2 The Green 1“	Kratspachtelung	Verschluss Lunker und Poren
	Abdichtung 1. Lage	ca.2 mm
	Abdichtung 2. Lage	ca.2 mm

### 1.3 Prüfumfang

Die Prüfung setzte sich aus folgenden Einzelschritten zusammen:

- Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)**

entsprechend DIN EN 13687-2:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 2: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)“

*(Die Probekörper der Gewitterregenbeanspruchung wurden während der Unterbrechungszeiten bei Normklima (23°C, 50 % rel. LF) gelagert.)*
- Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff**

entsprechend DIN EN 13687-1:2002-05 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Bestimmung der Temperaturwechselverträglichkeit – Teil 1: Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff“

*(Die Probekörper der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff wurden während der Unterbrechungszeiten bei Normklima (23°C, 50 % rel. LF) gelagert.)*
- Prüfung der Haftfestigkeit im Abreiversuch**

entsprechend DIN EN 1542:1999-07 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Prüfverfahren – Messung der Haftfestigkeit im Abreiversuch“



## 2 Ergebnisse

### Prüfbedingungen:

<b>Prüfgrundlage(n):</b>	DIN EN 13687-1:2002-05, DIN EN 13687-2:2002-05, DIN EN 1542:1999-07
<b>Prüfung(en) an:</b>	“Botament D 11” / “Botament RD-2 The Green 1”
<b>Grundkörpertyp:</b>	3 Plattengrundkörper à (300 x 300 x 100) mm <sup>3</sup>
<b>Lagerung:</b>	28 Tage Normklima, anschließend Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock) nach DIN EN 13687-2:2002-05, anschließend Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff nach DIN EN 13687-1:2002-05
<b>Prüfgerät:</b>	Haftzugerät Proceg DY 206, Kraftanstieg 100 N/s

### Prüfergebnisse:

**Tabelle 2 Abreißfestigkeit Referenzprobekörper**

Probekörper	Prüfstelle	Abreißfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Trennfall mit Aufteilung in [%]					
			A	A/B	B	B/Y	Y	Y/Z
Referenz- probekörper 1	1	1,0			100			
	2	1,1			100			
	3	1,1			100			
	4	1,0			100			
	5	1,0			100			
<b>Mittelwert</b>		<b>1,0</b>						
min. Wert		1,0						
max. Wert		1,1						
Standardabweichung		0,04						



**Tabelle 3 Abreißfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit**

Probekörper	Prüfstelle	Abreißfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Trennfall mit Aufteilung in [%]					
			A	A/B	B	B/Y	Y	Y/Z
Probe 1	1	0,8			90	10		
	2	0,8			80	20		
	3	1,0			100			
	4	0,9			90	10		
	5	0,9			100			
Probe 2	1	0,6			50	50		
	2	0,6			80	20		
	3	0,7			90	10		
	4	0,8			100			
	5	0,7			80	20		
<b>Mittelwert</b>		<b>0,8</b>						
min. Wert		0,6						
max. Wert		1,0						
Standardabweichung		0,08						
<b>Anforderung (EW <sup>1)</sup>) <sup>3)</sup></b>		<b>0,5</b>						
<b>Anforderung (MW <sup>2)</sup>) <sup>3)</sup></b>		<b>0,8</b>						
<b>Bewertung</b>		<b>erfüllt</b>						

<sup>1)</sup> Mittelwert

<sup>2)</sup> Einzelwert

<sup>3)</sup> Gemäß DIN EN 1504-2:2005-01

**Legende:** Kohäsionsversagen in:

A: Grundkörper  
 B: Botament RD-2 The Green 1  
 Y: Kleber

Adhäsionsversagen zwischen:

A/B: Grundkörper und Botament RD-2 The Green 1  
 B/Y: Botament RD-2 The Green 1 und Kleber  
 Y/Z: Kleber und Stempel

Während der Gewitterregenbeanspruchung und Frost—Tau-Wechselbeanspruchung konnten keine Schädigungen an der Oberfläche in Form von Rissen, Ablösungen bzw. Abwitterungen festgestellt werden.

Das untersuchte „Botament RD-2 The Green 1“ der Botament Systembaustoffe GmbH Co. KG erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 1504-2:2005-04, Tabelle 5, Zeile 9.

