

Prüfbericht Nr. 172916

1. Ausfertigung vom 9. Juni 2017

Auftraggeber	Schomburg GmbH & Co. KG Aquafinstraße 2 - 8 32760 Detmold
Auftrag vom	02.03.2016 / Herr Beyer
Inhalt des Auftrags	Prüfungen zur Wirksamkeit von Dichtmitteln für Beton - Wassereindringtiefe unter Druck Produkt: BETOCRETE CL 210-WP

Der Prüfbericht umfasst 6 Seiten.

Das Probenmaterial ist verbraucht.



Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

1. Allgemeines

Der Auftraggeber hat die MPA HANNOVER mit der Prüfungen zur Wirksamkeit eines Dichtmittels für Beton im Vergleich zu einem Referenzbeton beauftragt. Der Umfang der durchzuführenden Prüfungen wurde vom Auftraggeber festgelegt und ist im Abschnitt 3 ausgeführt. Im vorliegenden Prüfbericht werden die Ergebnisse der Prüfungen wiedergegeben.

2. Probenahme und Einlieferung

Am 19.09.2016 wurden durch einen Mitarbeiter des Auftraggebers eingeliefert:

250 kg Zement CEM I/52,5R Typ „Milke Classic“ in 5 Tonnen à 50 kg
5 kg BETOCRETE F4 (FM), im Kanister, Fa. Schomburg

und am 25.01.2017:

1 l BETOCRETE-CL 210-WP in einer Flasche, Fa. Schomburg

Für die Herstellung des Betons wurde aus den Beständen der MPA HANNOVER die Gesteinskörnung bereitgestellt:

Wesersand 0/2
Weserkies 2/8
Weserkies 8/16

3. Prüfumfang

Der Umfang der durchgeführten Prüfungen ist in Tafel 1 dargestellt. Die Prüfungen wurden jeweils am Referenzbeton (Referenz) und am Beton mit dem zu vergleichenden Dichtmittel (CL 210-WP) ausgeführt.

Tafel 1: Prüfungen

Nr.	Prüfung	Norm	Probenalter	Anzahl der Proben
1	Frischbetonrohddichte, LP-Gehalt und Ausbreitmaß	DIN EN 12350-6:2011-03	20 min	1
		DIN EN 12350-7:2009-08	20 min	1
		DIN EN 12350-5:2009-08	5 min, 30 min	1
2	Wassereindringtiefe unter Druck	DIN EN 12390-8:2009-07	30 d	2

4. Prüfergebnisse

4.1 Herstellung der Proben

Die Probekörper wurden gemäß DIN EN 12390-2:2009-08 hergestellt. Für das Mischen wurde ein Zwangsmischer Zyklus ZK 150 verwendet. Die Mischzeit betrug 2 min ab Wasserzugabe. Das Fließmittel wurde gemeinsam mit dem Wasser zugegeben; das Dichtmittel wurde anschließend separat zugegeben. Bei der Berechnung wurde der Wassergehalt der flüssigen Zusatzmittel mit einem Wasseranteil von 70 M.-% berücksichtigt. Die Kennwerte der Mischungen sind in Tafel 2 dargestellt. Aus dieser Mischung wurden jeweils alle Probekörper für die Festbetonprüfungen hergestellt, sowie die Frischbetonprüfungen durchgeführt.

Tafel 2: Mischungszusammensetzung

Ausgangsstoff		Referenz		CL 210-WP	
		Anteile	Masse kg/m ³	Anteile	Masse kg/m ³
Zement	-	-	350	-	350
Wasser	-	-	175	-	176
w/z-Wert	-	-	0,50	-	0,50
Sand 0-2 mm	% v. GK	35	630	35	630
Kies 2-8 mm		30	526	30	536
Kies 8-16 mm		35	627	35	627
Betocrete F 4 (FM)	% v. Z.	0,7	2,45	1,15	4,03
Betocrete CL 210-WP		-	-	1,8	6,30

4.2 Frischbetonrohddichte, LP-Gehalt und Ausbreitmaß

Die Eigenschaften des Frischbetons wurden gemäß DIN EN 12350-5 (Ausbreitmaß), DIN EN 12350-6 (Rohddichte) und 12350-7 (LP-Gehalt) bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tafel 3 dargestellt.

Tafel 3: Ergebnisse der Frischbetonprüfungen

		Referenz	CL 210-WP
Lufttemperatur	°C	20	20
Ausbreitmaß A nach Wasserzugabe in mm	5 min	450	460
	30 min	370	390
Frischbetontemperatur	°C	22,1	21,1
Frischbetonrohddichte	kg/dm ³	2,35	2,36
LP-Gehalt	Vol.- %	2,0	1,8

4.3 Wassereindringtiefe unter Druck

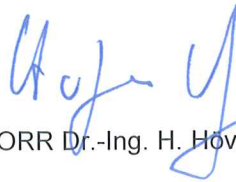
Die Prüfung der Wassereindringtiefe wurde gemäß DIN EN 12390-8 an je zwei Würfeln der Abmessung 150 x 150 x 150 mm durchgeführt. Das Probenalter betrug zu Prüfbeginn 30 Tage. Die Ergebnisse der Prüfung sind in Tafel 4 wiedergegeben. Die Verteilung des eingedrungenen Wassers an den Spaltflächen ist im Anhang A1 dargestellt.

Tafel 4: Ergebnisse der Prüfung der Wassereindringtiefe nach DIN EN 12390-8

Probe Nr	Referenz	CL 210-WP
	maximale Eindringtiefe mm	maximale Eindringtiefe mm
1	20	10
2	23	8
<i>Mittelwert</i>	22	9

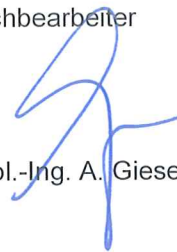
Hannover, 9. Juni 2017
Leiter der Prüfstelle

(ORR Dr.-Ing. H. Höveling)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H. Höveling', written over a circular stamp.

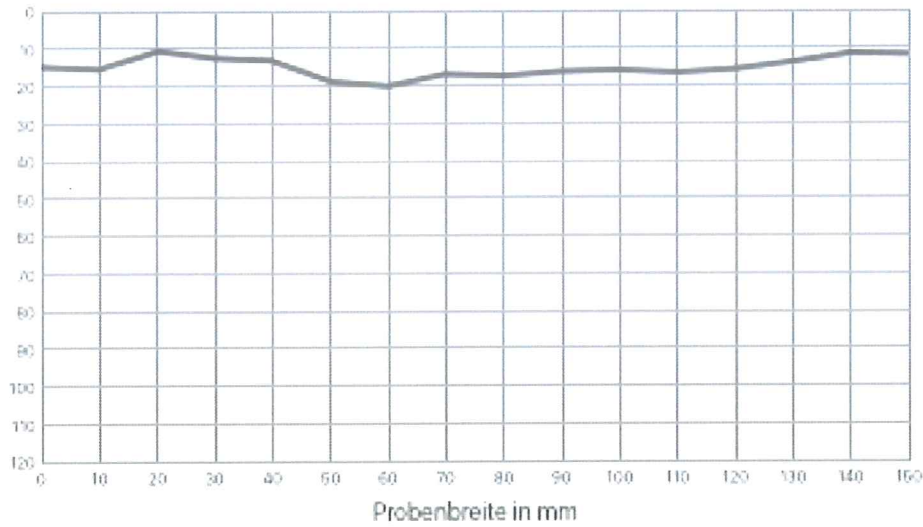
Sachbearbeiter

(Dipl.-Ing. A. Giese)

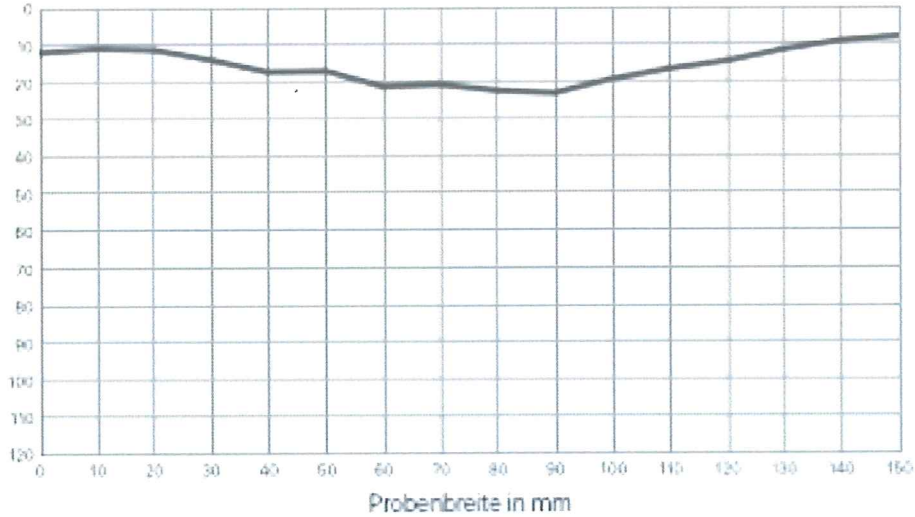
A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A. Giese', written over a circular stamp.

ANHANG

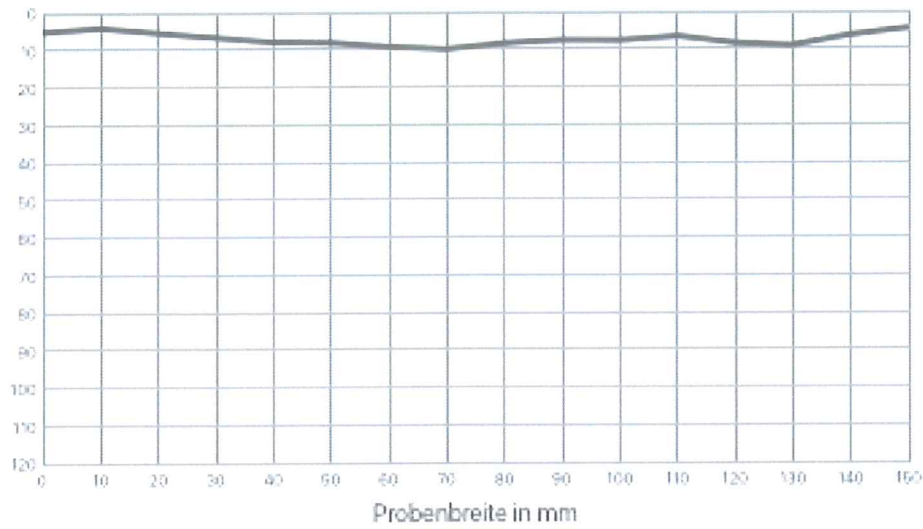
Anhang A1: Wassereindringtiefe



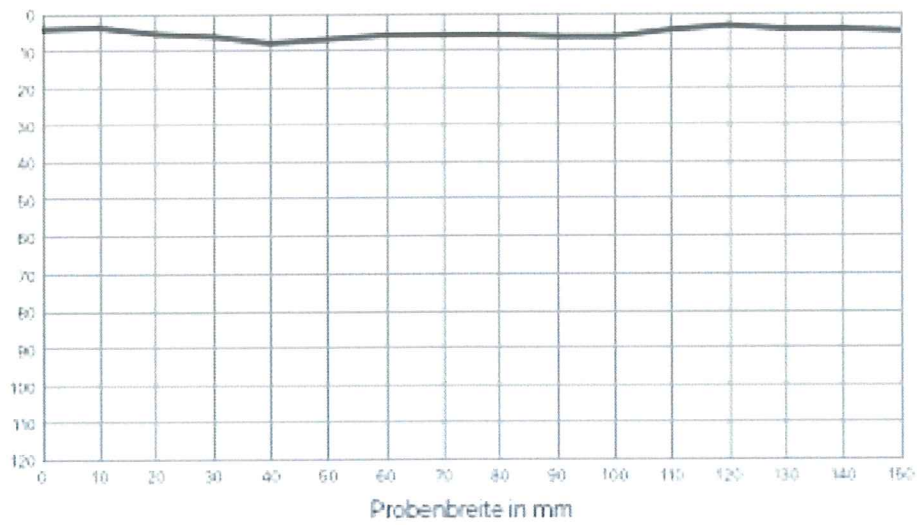
Anhang A1-1: Wassereindringtiefe Referenz: 1, maximale Eindringtiefe $t = 20$ mm



Anhang A1-2: Wassereindringtiefe Referenz: 2, maximale Eindringtiefe $t = 23$ mm



Anhang A1-3: Wassereindringtiefe CL 210-WP: 1, maximale Eindringtiefe $t = 10$ mm



Anhang A1-4: Wassereindringtiefe CL 210-WP: 2, maximale Eindringtiefe $t = 8$ mm