

Gutachten

Nr. G-003-19-0013

Datum: 14.04.2023

Geschäftszeichen: 5506.081#2019-13/1

über die Einhaltung bauaufsichtlicher Anforderungen
an bauliche Anlagen bei Einbau des Bauprodukts

Instandsetzungsprodukte für Beton

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II) **"StoCretec OS 5a.4"**

StoCretec GmbH
Gutenbergstraße 6
65830 Kriftel
DEUTSCHLAND

Das Gutachten umfasst 13 Seiten, davon vier Anlagen.

1 Anforderungen an bauliche Anlagen

Dieses Gutachten dient zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Standsicherheit gemäß ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 4¹ und den dazugehörigen Hinweisen zu den ZTV-ING – Teil 3 – Abschnitt 4² sowie ZTV-W LB 219³ und der dazugehörigen BAWEmpfehlung – Instandsetzungsprodukte⁴ sowie TR Instandhaltung⁵ bei Verwendung des Oberflächenschutzsystems "StoCretec OS 5a.4" als OS 5a (OS DII).

Anlage 1 enthält für die oben genannten Regelwerke eine Übersicht zur Anwendung von Oberflächenschutzsystemen.

2 Gegenstand des Gutachtens

Das Bauprodukt

"StoCretec OS 5a.4"

ist ein Beschichtungssystem mit geringer Rissüberbrückungsfähigkeit für nicht begeh- und befahrbare Flächen (mit Kratz- bzw. Ausgleichsspachtelung). Es setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

Lage/Schicht	Produktname	Stoffart
Kratz-/ Ausgleichsspachtelung	"StoCryl ZB"	1 komponentiger Acrylatdispersionsspachtel
Oberflächenschutzschicht (hwO)	"StoCryl RB" ⁶	1-komponentige, wässrige Reinacrylatdispersion

Die Beschichtung mit geringer Rissüberbrückungsfähigkeit wird für nicht begeh- und befahrbare Flächen eingesetzt. Es ist an freibewitterten Betonbauteilen mit oberflächennahen Rissen auch im Sprühbereich von Auftausalzen anwendbar.

¹ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten – Teil 3 Massivbau – Abschnitt 4 Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Januar 2022

² Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): "Hinweise zu den ZTV-ING – Teil 3 Massivbau – Abschnitt 4 Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen – April 2019"

³ Bundesanstalt für Wasserbau (Hrsg.): "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen – Wasserbau (ZTV-W) – für die Instandsetzung der Betonbauteile von Wasserbauwerken (Leistungsbereich 219)", Ausgabe 2017

⁴ Bundesanstalt für Wasserbau (Hrsg.): BAWEmpfehlung "Instandsetzungsprodukte – Hinweise für den Sachkundigen Planer zu bauwerksbezogenen Produktmerkmalen und Prüfverfahren", Ausgabe 2019

⁵ Deutsches Institut für Bautechnik (Hrsg.): "Technische Regel Instandhaltung von Betonbauwerken (TR Instandhaltung)", Mai 2020

⁶ Weiß, tönbar nach StoColor System, RAL-Farbtonfächer

3 Bewertung

Zur Bewertung wurden von unabhängigen, sachkundigen Prüfstellen gewonnene Nachweise herangezogen.

Das Oberflächenschutzsystem "StoCretec OS 5a.4" hat damit seine Eignung für die Instandsetzungsverfahren gemäß **Anlage 1** nachgewiesen. Es ist ausreichend

- rissüberbrückend,
- wasserdicht,
- CO₂-diffusionsdicht,
- H₂O-diffusionsoffen,
- witterungsbeständig,
- Frost-Tau- und Frost-Tausalz-beständig,
- haffest und
- brandbeständig.

Auf Basis der vorgelegten Nachweise werden die Leistungswerte gemäß **Anlage 2** bestätigt.

Der Hersteller hat die "Angaben zur Ausführung" gemäß **Anlage 3** zur Verfügung gestellt.

Die Bewertung gilt solange keine Änderungen des Produkts oder des Produktionsverfahrens vorgenommen werden.

4 Empfehlungen und Hinweise

Der Hersteller weist die Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes mit dem AVCP-Verfahren "2+" nach und hat dabei die Maßnahmen gemäß **Anlage 4** festgelegt, u. a. auch laufende, unabhängige Bestätigungen der Produktleistung.

Die Einhaltung der Maßnahmen wird von folgender Stelle jährlich bestätigt:

Qualitätsgemeinschaft Deutsche Bauchemie e.V.
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main

Es wird empfohlen, das Gutachten spätestens nach 5 Jahren auf seine Aktualität hin überprüfen zu lassen.

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Kulle

Tabelle 1.1: Oberflächenschutzsysteme – Kurzbeschreibung – Regelaufbau

Kurzbezeichnung	Kurzbeschreibung	Regelaufbau
OS 1 (OS A)	Hydrophobierung	Hydrophobierung
OS 2 (OS B)	Beschichtung für nicht begeh- und befahrbare Flächen (ohne Kratz- bzw. Ausgleichsspachtelung)	1. Hydrophobierung ¹⁾ 2. Ggf. Grundierung 3. Mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO)
OS 4 (OS C)	Beschichtung mit erhöhter Dichtheit für nicht begeh- und befahrbare Flächen (mit Kratz- bzw. Ausgleichsspachtelung)	1. Kratz-/Ausgleichsspachtelung ²⁾ 2. Ggf. Hydrophobierung ¹⁾ 3. Ggf. Grundierung 4. Mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO)
OS 5a (OS DII)	Beschichtung mit geringer Rissüberbrückungsfähigkeit für nicht begeh- und befahrbare Flächen (mit Kratz- bzw. Ausgleichsspachtelung)	a) Polymerdispersion 1. Kratz-/Ausgleichsspachtelung ²⁾ 2. I. d. R. Grundierung 3. Mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO) 4. Ggf. Deckversiegelung
OS 5b (OS DI)		b) Polymer/Zement-Gemisch 1. Ggf. Kratz-/Ausgleichsspachtelung ²⁾ 2. Mindestens zwei elastische Oberflächenschutzschichten (hwO) 3. Ggf. Deckversiegelung
OS 8	Starre Beschichtung für befahrbare Flächen	1. I. d. R. Grundierung oder Grundierspachtelung 2. Verschleißfeste, ggf. vorgefüllte Oberflächenschutzschicht abgestreut, ggf. mehrlagig 3. Deckversiegelung
OS 11a (OS F a)	Beschichtung mit erhöhter dynamischer Rissüberbrückungsfähigkeit für begeh- und befahrbare Flächen	1. Grundierung 2. Elastische Oberflächenschutzschicht (hwO, Schwimmschicht) 3. Verschleißfeste, vorgefüllte ^{3), 4)} Deckschicht, abgestreut (hwO) 4. Ggf. Deckversiegelung ⁵⁾
OS 11b (OS F b)		1. Grundierung 2. Verschleißfeste, vorgefüllte ^{3), 4)} Oberflächenschutzschicht, abgestreut (hwO) 3. Deckversiegelung 4. Ggf. Abstreuerung und zweite Deckversiegelung
OS 14	Beschichtungssystem mit hoher dynamischer Rissüberbrückung, mit integrierter Nutzschiicht, direkt befahrbar (mit/ohne Einlage), bestehend aus einem flexiblen Reaktionsharz und einer zusätzlichen Nutzschiicht aus Reaktionsharz (ungefüllt/gefüllt), mit ggf. mineralischer Einstreuung und ggf. Deckversiegelung.	1. Grundierung 2. Elastische Oberflächenschutzschicht (hwO, Schwimmschicht) 3. Verschleißfeste vorgefüllte Deckschicht, abgestreut (hwO) 4. Ggf. Deckversiegelung

1) Ggf. Wirksamkeitsnachweis gemäß DIN EN 13580
 2) Dispersionsspachtel u. ä. erfordern u. U. eine gesondert zu vereinbarende Prüfung
 3) Nur durch Abstreuen gefüllte Schicht ist nur bei gelegentlichem Begang zulässig
 4) Abhängig von der Viskosität (mind. 20 M.-%)
 5) Systeme mit Deckversiegelung sind ohne Versiegelung komplett zu prüfen; Griffigkeit, Verschleiß und Rissüberbrückung sind zusätzlich mit Versiegelung zu prüfen

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II) "StoCretec OS 5a.4" Kurzbeschreibung – Regelaufbau – Anwendungsbereiche	Anlage 1 Seite 1 von 2
--	----------------------------------

Elektronische Kopie des Gutachtens des DIBt: G-003-19-0013

In der nachfolgenden Tabelle werden die Prinzipien und Verfahren zum Schutz oder zur Instandsetzung von Schäden im Beton bzw. von Bewehrungskorrosion zusammengefasst und geeigneten Oberflächenschutzsystemen gegenübergestellt:

Tabelle 1.2: Anwendungsbereiche

Prinzip	Geregelte Verfahren, die auf den Prinzipien beruhen	Geeignete Oberflächenschutzsysteme
1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen	1.1 Hydrophobierung	OS 1
	1.3 Beschichtung	OS 2 ¹⁾ , OS 4, OS 5a, OS 5b, OS 8, OS 11, OS 14
	1.4 Lokale Abdeckung von Rissen (Bandagen)	OS 11, OS 14
2. Regulierung des Wasserhaushaltes des Betons	2.1 Hydrophobierung	OS 1
	2.3 Beschichtung	OS 2 ¹⁾ , OS 4, OS 5a, OS 5b, OS 8, OS 11, OS 14
6. Erhöhung des Widerstandes gegen chemischen Angriff	6.1 Beschichtung	OS 4, OS 5a, OS 5b, OS 8, OS 11, OS 14 mit Nachweis des Widerstands gegen chemischen Angriff
7. Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität	7.7 Beschichtung	OS 2 ¹⁾ , OS 4, OS 5a, OS 5b, OS 8, OS 11, OS 14
	7.8 Lokale Abdeckung von Rissen (Bandagen)	OS 11, OS 14
8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	8.1 Hydrophobierung	OS 1
	8.3 Beschichtung	OS 2 ¹⁾ , OS 4, OS 5a, OS 5b, OS 8, OS 11, OS 14

¹⁾ Nur bei geschlossenen Oberflächen geeignet als Beschichtungssystem für Instandsetzungen

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Kurzbeschreibung – Regelaufbau – Anwendungsbereiche

Anlage 1
 Seite 2 von 2

Tabelle 2.1: Merkmale für das Oberflächenschutzsystem

1	2	3	4	5
Nr.	Merkmale	Prüfverfahren	Anforderung	Kennwert
Bestandteile				
1	Allgemeines Erscheinungsbild und Farbe	Sichtprüfung	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB": Farbton RAL 7032, graue Flüssigkeit mit einem schwachen charakteristischen Geruch "StoCryl RB": Farbton RAL 7032, hellgraue Flüssigkeit mit einem schwachen charakteristischen Geruch
2	Dichte (Pyknometer-Verfahren)	DIN EN ISO 2811-1	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB": $\rho = 1,497 \text{ g/cm}^3$ "StoCryl RB": $\rho = 1,387 \text{ g/cm}^3$
3	Infrarotspektrum	DIN EN 1767 DIN 51451	Wert ermitteln und angeben/Fingerprint Keine Hinweise auf Abweichungen der Zusammensetzung	"StoCryl ZB", "StoCryl RB": Es liegen keine Abweichungen zum ursprünglich eingereichten Fingerprint vor
4	Flüchtige und nichtflüchtige Anteile	DIN EN ISO 3251	Wert ermitteln und angeben	Nichtflüchtige Anteile: "StoCryl ZB": nfA = 72,1 M.-% "StoCryl RB": nfA = 65,5 M.-%
5	Aschegehalt	DIN EN ISO 3451-1	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB": 71,1 M.-% "StoCryl RB": 59,1 M.-%
6	Thermogravimetrie	DIN EN ISO 11358-1	Wert ermitteln und angeben/Fingerprint Keine Hinweise auf Abweichungen der Zusammensetzung	"StoCryl ZB", "StoCryl RB": Es liegen keine Abweichungen zum ursprünglich eingereichten Fingerprint vor Masseverlust bei 600 °C: "StoCryl ZB": 27,1 M.-% "StoCryl RB": 36,6 M.-%
7	Auslaufzeit	DIN EN ISO 2431	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB", "StoCryl RB": Nicht bestimmbar

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Merkmale

Anlage 2
 Seite 1 von 3

Tabelle 2.1: Merkmale für das Oberflächenschutzsystem (Fortsetzung)

1	2	3	4	5
Nr.	Merkmale	Prüfverfahren	Anforderung	Kennwert
8	Viskosität	DIN EN ISO 3219	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB": η (23 °C, 600 s ⁻¹) = 2220 mPa·s η (23 °C, 1200 s ⁻¹) = 1520 mPa·s "StoCryl RB": η (23 °C, 300 s ⁻¹) = 2829 mPa·s η (23 °C, 600 s ⁻¹) = 1818 mPa·s
9	Korngrößenverteilung der trockenen Bestandteile	DIN EN 12192-1	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
Frisches Gemisch				
10	Oberflächentrocknungszeit (Glasperlenverfahren)	DIN EN ISO 9117-3	Wert ermitteln und angeben	"StoCryl ZB": 140 min "StoCryl RB": 180 min
11a	Konsistenz	DIN EN 1015-3	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
11b	Luftgehalt	DIN EN 1015-7	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
11c	Rohdichte	DIN EN 1015-6	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
11d	Konsistenzänderung (Temperatur, Zeit)	[1], Anhang A1.10	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
11e	Verarbeitbarkeit (Fließverhalten)	DIN EN 13395-2	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
11f	Verarbeitbarkeitszeit (Ansteifungszeit)	DIN EN 13294	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
Festmörtel				
11g	Festigkeit Lagerung B, 28 d	DIN EN 196-1	Wert ermitteln und angeben	Nicht relevant
System				
12	Abreißversuch	DIN EN 1542, [1], Anhang A3.2	≥ 0,8 (0,5) MPa; Mittelwert (kleinster Einzelwert)	Anforderung erfüllt
13	Gitterschnittprüfung	DIN EN ISO 2409 Schnittbreite: 4 mm	Gitterschnittwert: ≤ GT 2	Anforderung erfüllt
14	CO ₂ -Durchlässigkeit	DIN EN 1062-6	s _D > 50 m	Anforderung erfüllt
15	Wasserdampf-Durchlässigkeit	DIN EN ISO 7783	Klasse I: s _D < 5 m	Anforderung erfüllt, die Anforderung nach ¹⁾ wird nicht erfüllt

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Merkmale

Anlage 2
Seite 2 von 3

Tabelle 2.1: Merkmale für das Oberflächenschutzsystem (Fortsetzung)

1	2	3	4	5
Nr.	Merkmale	Prüfverfahren	Anforderung	Kennwert
16	Kapillare Wasseraufnahme und Wasser-Durchlässigkeit	DIN EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5})$	Anforderung erfüllt
17	Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit	DIN EN 13687-2	Nach Temperaturwechselbeanspruchung a) keine Risse, Blasen, Ablösungen b) Abreißversuch $\geq 0,8 \text{ (0,5) MPa}$; Mittelwert (kleinster Einzelwert)	Anforderungen erfüllt
	Für Verwendungen im Außenbereich unter Einfluss von Tausalzen: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock) (10x) und Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50x)			
18	Rissüberbrückungsfähigkeit Im Anschluss an die Konditionierung nach EN 1062-11, 4.1 – 7 Tage bei 70 °C für Reaktionsharzsysteme 4.2 – UV-Bestrahlung und Feuchte bei Dispersions-Systemen	DIN EN 1062-7	Die Rissüberbrückungsfähigkeit am Bauteil wird durch Verfahren B, Klasse B.2, bei einer Prüftemperatur von – 20 °C nachgewiesen	Anforderung erfüllt
19	Brandverhalten nach Aufbringung	DIN EN 13501-1	Mindestanforderung: Klasse E-d2	Anforderung erfüllt
20	Künstliche Bewitterung nach EN 1062-11, 4.2 (UV-Bestrahlung und Feuchte), nur bei Verwendung im Außenbereich	DIN EN 1062-11 Verfahren 4.2	Nach 2 000 h künstlicher Bewitterung: keine Blasen, keine Risse kein Abbltern	Anforderung erfüllt

1) Bei der Instandsetzung von durch Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) geschädigten Betonbauteilen sollte gemäß den "DAfStb-Empfehlungen für die Schadensdiagnose und Instandsetzung von Betonbauwerken, die infolge einer AKR geschädigt sind", ein Teildiffusionswiderstand von $s_D < 2,5 \text{ m}$ eingehalten werden.

[1] Bundesanstalt für Wasserbau (Hrsg.):
BAWEmpfehlung "Instandsetzungsprodukte – Hinweise für den Sachkundigen Planer zu bauwerksbezogenen Produktmerkmalen und Prüfverfahren", Ausgabe 2019

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Merkmale

Anlage 2
Seite 3 von 3

Tabelle 3.1: Angaben zur Ausführung

Nr.	1		2		
1	Allgemeines				
	Hersteller	StoCretec GmbH Gutenbergstraße 6 65830 Kriftel			
	Name des Oberflächenschutzsystems	"StoCretec OS 5a.4"			
	Anwendbarkeit für Verfahren gemäß ZTV-ING 3-4, ZTV-W LB 219 und TR Instandhaltung	Beschichtung mit geringer Rissüberbrückungsfähigkeit für nicht begeh- und befahrbare Flächen (mit Kratz- bzw. Ausgleichsspachtelung). Es ist an freibewitterten Betonbauteilen mit oberflächennahen Rissen auch im Sprühbereich von Auftausalzen anwendbar.			
2	Komponenten des Oberflächenschutzsystems				
	1	2	3	4	5
	Produktname	Stoffart	Lieferform	Lagerdauer	Lagerbedingungen
	"StoCryl ZB"	1-komponentiger Acrylatdispersionspachtel	20 kg Eimer	15 Monate ab Produktionsdatum Im Originalgebinde bis ... (siehe Verpackung). Die beste Qualität im ungeöffneten Originalgebinde wird bis zum Ablauf der Mindesthaltbarkeit gewährleistet. Die erste Ziffer der Chargennummer ist die Endziffer des Jahres. Die zweite und dritte Ziffer gibt die Kalenderwoche an. Beispiel: 2410014490 – Mindesthaltbarkeit bis Ende Kalenderwoche 41 im Jahr 2022. Weitere Erläuterungen siehe Technisches Merkblatt "StoCryl ZB".	Trocken und frostfrei lagern
	"StoCryl RB"	1-komponentige, wässrige Reinacrylatdispersion	15 l Eimer	15 Monate ab Produktionsdatum Im Originalgebinde bis ... (siehe Verpackung). Die beste Qualität im ungeöffneten Originalgebinde wird bis zum Ablauf der Mindesthaltbarkeit gewährleistet. Die erste Ziffer der Chargennummer ist die Endziffer des Jahres. Die zweite und dritte Ziffer gibt die Kalenderwoche an. Beispiel: 2510014297 – Mindesthaltbarkeit bis Ende Kalenderwoche 51 im Jahr 2022. Weitere Erläuterungen siehe Technisches Merkblatt "StoCryl RB".	
3	Sicherheit/Arbeitsschutz				
	s. Sicherheitsdatenblatt				
4	Entsorgung				
	s. Sicherheitsdatenblatt				
Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II) "StoCretec OS 5a.4" Angaben zur Ausführung					Anlage 3 Seite 1 von 4

Elektronische Kopie des Gutachtens des DIBt: G-003-19-0013

Tabelle 3.1: Angaben zur Ausführung (Fortsetzung)

5.1	Ausführung								
	Vorbereitung der Unterlage gemäß ZTV-ING 3-4, ZTV-W LB 219, bzw. TR Instandhaltung, Teil 1, Abschnitt 7.2, mit Zusatzanforderungen (Abreißfestigkeit, Rauheit)			<p><u>Anforderungen an den Untergrund:</u> Der Untergrund muss tragfähig und frei von trennend wirkenden, arteigenen oder artfremden Substanzen sein. Minderfeste Schichten und Schlämmeanreicherungen sind zu entfernen. Trocken¹⁾ gemäß Definition der TR Instandhaltung, Abschnitt 7.3.3.5. Haftzugfestigkeit im Mittel 1,3 N/mm² (kleinster Einzelwert > 0,8 N/mm²)</p> <p><u>Untergrundvorbereitung:</u> Der Betonuntergrund ist gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 bzw. ZTV-W LB 219, bzw. TR Instandhaltung durch geeignete Verfahren vorzubereiten. Poren und Lunker sind ausreichend zu öffnen. Im oberflächennahen Bereich des Betonuntergrundes vorhandene Fehl- bzw. Hohlstellen müssen vor der Applikation von "StoCryl ZB" nach den Regeln der Betoninstandsetzung geschlossen werden. Die Auftragsflächen müssen vor dem Auftrag des Spachtels ausreichend (erstmalig mindestens 24 Stunden vorher) vorgeässt werden. Die Auftragsflächen müssen bei Beginn der Spachtelarbeiten jedoch soweit abgetrocknet sein, dass sie nur noch mattfeucht erscheinen. Die Unterlage muss feucht im Sinne der TR Instandhaltung, Abschnitt 7.3.3.5 sein.</p>					
5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Aufbau, System-/Produktname	Mischungsverhältnis	Mindest-trocken-schicht-dicke	Auf-tragsart	Mengen-zuschlag zur Gewähr-leistung der Mindesttrocken-schichtdicke	Applikations-menge	zugehöriger Stoffverbrauch ²⁾ zu Spalte 3	Maximal-trocken-schicht-dicke	Mischen (Art/Dauer)
	-	GT	d _{min,P}	-	m _Z	m _S = m _{min,P} + m _Z	m _{min,P} = $\frac{d_{min,P} \cdot Dichte}{FV \cdot 10}$	d _{max,P}	min
	Kratzspachtelung "StoCryl ZB"	-	-	spachteln	-	ca. 0,3	-	-	Gut aufrühren
	Ausgleichs-spachtelung "StoCryl ZB"	-	300	spachteln	0	ca. 0,77	ca. 0,77	500	
Erste Oberflächenschutzschicht "StoCryl RB"	1 : ≤ 0,02 ("StoCryl RB" : Wasser)	420	streichen, rollen, bürsten, spritzen	ca. 0,06 ⁴⁾	2x ³⁾ ca. 0,53 ⁴⁾	ca. 1,12 ⁴⁾	1000		
1x oder 2x Oberflächenschutzschicht ³⁾ "StoCryl RB"	-				3x ³⁾ ca. 0,35 ⁴⁾				
5.3	Temperatur der Stoffe, Unterlage, Luft: min./max. in °C					Rel. Luftfeuchte: max. in %			
	"StoCryl ZB": 8/30 ⁵⁾ (Bauteiltemperatur mind. 3 K über Taupunkt) "StoCryl RB": 8/30 ⁵⁾ (Bauteiltemperatur mind. 3 K über Taupunkt)					"StoCryl ZB": 95 "StoCryl RB": 80			

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Angaben zur Ausführung

Tabelle 3.1: Angaben zur Ausführung (Fortsetzung)

5.4	Anschlüsse z. B. Stahl, nicht rostende Stähle, verzinkte Flächen, Kunststoffe, Nichteisenmetalle	StoCretec GmbH besitzt eine Vielzahl von Konstruktionsdetails. Diese sollten jedoch auf den individuellen Einzelfall abgestimmt sein. Den richtigen Ansprechpartner finden Sie über das Technische InfoCenter unter Telefon: +49 6192 401-104, E-Mail: stocretec@sto.com.
	Trennmittel	-
5.4	Sonstige Randbedingungen	<p>Kratz-/Ausgleichsspachtelung "StoCryl ZB"</p> <p><u>Applikation:</u> Die Kratzspachtelung auf dem vorbereiteten Untergrund ist zum Poren- und Lunkerverschluss zwingend erforderlich, um bei der nachfolgenden optionalen Ausgleichsspachtelung bzw. der Beschichtung eine weitgehend porenfreie Oberfläche zu erhalten. Für die Kratzspachtelung wird "StoCryl ZB" im Gegenzugverfahren mit dem – Sto-Reibebrett mit Zellkautschukbelag (Empfehlung) – in den Betonuntergrund eingearbeitet. Die erforderliche Wartezeit vor dem Auftrag der zweiten Spachtelschicht beträgt in Abhängigkeit der klimatischen Randbedingungen ca. 6 Stunden. Die Kratzspachtelung darf zum Zeitpunkt der Ausgleichsspachtelung nicht mehr klebrig oder verschiebbar sein.</p> <p>Die Ausgleichsspachtelung kann überarbeitet/beschichtet werden sobald sie ausreichend tragfähig, nicht mehr klebrig oder verschiebbar ist.</p> <p><u>Wartezeiten:</u> Die Mindestwartezeit bis zum Auftrag der nächsten Schicht beträgt 5 h (20 °C). Die minimalen bzw. maximalen Wartezeiten bis zur Applikation der nächsten Schicht bei der Mindest-Gebinde-Verarbeitungstemperatur sind 6 h bzw. unbegrenzt, bei der maximalen Gebinde-Verarbeitungstemperatur 4 h bzw. unbegrenzt. Übersteigt die Wartezeit 7 Tage ist der Untergrund ggf. zu reinigen.</p> <p><u>Wartezeiten bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit (Ausgleichsspachtelung):</u> Bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit sollten mind. 5 Tage (20 °C) gewartet werden. Die Wartezeiten bis zur Prüfung betragen bei der Mindest- und bei der maximalen Gebinde-Verarbeitungstemperatur 7 Tage bzw. 3 Tage.</p> <p><u>Witterungsschutz/Nachbehandlung (Ausgleichsspachtelung):</u> Die Flächen sind nach der Applikation vor Feuchtigkeit zu schützen. Die Regen- und Nässeunempfindlichkeit ist nach 8 h (20 °C) erreicht (Bei Mindest- bzw. maximaler Gebinde-Verarbeitungstemperatur: 12 h bzw. 4 h).</p> <p><u>Sonstiges:</u> Werkzeugempfehlung: Sto-Malerwalze Standard Langflor, Florhöhe 18 mm. Werkzeuge sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen. Abgebundenes Material kann nur mechanisch entfernt werden. Die aktuelle Ausgabe des Technischen Merkblattes "StoCryl ZB" ist zu beachten.</p>

**Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Angaben zur Ausführung**

Anlage 3
Seite 3 von 4

Tabelle 3.1: Angaben zur Ausführung (Fortsetzung)

5.4	Sonstige Randbedingungen	<p>Oberflächenschutzschicht "StoCryl RB"</p> <p><u>Applikation:</u> <u>Zwischenbeschichtung (1. Arbeitsgang):</u> Nach Beenden der Nachbehandlung wird "StoCryl RB" durch Streichen, Rollen, Bürsten oder Spritzen aufgebracht. "StoCryl RB" wird mit ca. 2 % Wasser verdünnt. Der Wasseranteil ist bei der erforderlichen Auftragsmenge nicht zu berücksichtigen. Der Untergrund muss trocken¹⁾ gemäß Definition der TR Instandhaltung, Abschnitt 7.3.3.5 sein.</p> <p><u>Schlussbeschichtung (2. bzw. ggf. 3. Arbeitsgang):</u> Frühestens 24 h bei 10 °C bzw. 6 h bei 30 °C nach Aufbringen der Zwischenbeschichtung wird "StoCryl RB" durch Streichen, Rollen, Bürsten oder Spritzen aufgebracht.</p> <p><u>Wartezeiten:</u> Die Mindestwartezeit bis zum Auftrag der nächsten Schicht beträgt 12 h (20 °C). Die minimalen bzw. maximalen Wartezeiten bis zur Applikation der nächsten Schicht bei der Mindest-Gebinde-Verarbeitungstemperatur sind 24 h bzw. 72 h, bei der maximalen Gebinde-Verarbeitungstemperatur 6 h bzw. 72 h. Übersteigt die Wartezeit 3 Tage ist der Untergrund ggf. zu reinigen.</p> <p><u>Wartezeiten bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit (Schlussbeschichtung):</u> Bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit sollten mind. 7 Tage (20 °C) gewartet werden. Die Wartezeiten bis zur Prüfung betragen bei der Mindest- und bei der maximalen Gebinde-Verarbeitungstemperatur 10 Tage bzw. 4 Tage.</p> <p><u>Witterungsschutz/Nachbehandlung:</u> Die Flächen sind nach der Applikation vor Feuchtigkeit zu schützen. Die Regen- und Nässeunempfindlichkeit ist nach 5 h (20 °C) erreicht (Bei Mindest- bzw. maximaler Gebinde-Verarbeitungstemperatur: 8 h bzw. 3 h).</p> <p><u>Sonstiges:</u> Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen. Abgebundenes Material kann nur mechanisch entfernt werden. Bei entstandenen Materialverklebungen mit "StoCryl RB", z. B. an der Spritzdüse, empfiehlt sich die Nachreinigung mit "StoDivers EV 100". Die aktuelle Ausgabe des Technischen Merkblattes "StoCryl RB" ist zu beachten.</p>
-----	--------------------------	---

- 1) Eine rund 2 cm tiefe, frisch hergestellte Bruchfläche darf (infolge Austrocknens) nicht augenscheinlich heller werden. Unter einer am Rand aufgeklebten PE-Folie (500 mm x 500 mm) darf über Nacht keine Dunkelfärbung des Betons und keine Kondensation von Feuchtigkeit auftreten.
- 2) Die Materialverbrauchsmengen in kg/m² können in der Praxis davon abweichen.
- 3) Der erforderliche Materialauftrag kann in zwei oder drei Aufträgen erfolgen. Bei drei Aufträgen kann eine feinere Oberflächenstruktur und durch die statistische Streuung der Schwankungen in der Auftragsmenge, eine gleichmäßigere Schichtdickenverteilung erreicht werden. Die erforderliche Auftragsmenge verteilt sich dann auf die drei Arbeitsgänge.
- 4) Unverdünnt.
- 5) Temperatur der Stoffe = Minimale und maximale Gebinde-Verarbeitungstemperatur

Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II)
"StoCretec OS 5a.4"
Angaben zur Ausführung

Anlage 3
 Seite 4 von 4

Elektronische Kopie des Gutachtens des DIBt: G-003-19-0013

Tabelle 4.1: Werkseigene Produktionskontrolle und unabhängige Bestätigungsprüfungen

Nr.	Merkmal	Anforderungen		Häufigkeit	
		Bezugswerte aus Anlage 2, Tabelle 2.1	Zulässige Toleranzen gegenüber den Bezugswerten oder Mindestanforderungen	WPK	Bestätigungsprüfung
1	2	3	4	5	6
Bestandteile					
1	Allgemeines Erscheinungsbild und Farbe "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 1	Keine Hinweise auf Abweichungen der Zusammensetzung	jede Charge	1 mal pro Jahr
2	Dichte ¹⁾ – Pyknometer-Verfahren – Tauchkörper-Verfahren "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 2	± 3 %		
3	Infrarotspektrum ²⁾ "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 3	Keine Hinweise auf Abweichungen der Zusammensetzung		
4	Flüchtige und nichtflüchtige Anteile "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 4	± 5 %		
5	Aschegehalt "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 5	± 5 %	jede 10. Charge / 14 d	
6	Thermogravimetrie "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 6	Keine Hinweise auf Abweichungen der Zusammensetzung ± 5 % bezüglich des Masseverlusts bei 600 °C	1 mal pro Jahr	
7	Viskosität "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 8	± 20 %	jede Charge	
Frisches Gemisch					
8	Oberflächentrocknungszeit – Glasperlenverfahren "StoCryl ZB", "StoCryl RB"	Zeile 10	± 10 %	jede 10. Charge / 14 d	-
System					
9	Abreißversuch	Zeile 12	≥ 0,8 (0,5) MPa Mittelwert (kleinster Einzelwert)	1 mal pro Jahr	1 mal pro Jahr
Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II) "StoCretec OS 5a.4" Maßnahmen im AVCP-Verfahren					Anlage 4 Seite 1 von 1

¹⁾ Neben den Referenzverfahren nach DIN EN ISO 2811 Teile 1 und 2 gelten die Teile 3 und 4 bei Nachweis der gleichen Genauigkeit und Wiederholbarkeit als Alternativverfahren.

²⁾ Das vom Zulieferer bereitgestellte Analyseprotokoll gilt als Basis für die Bewertung.