

Prüfbericht

Einlagerungsversuche gemäß DBS 918015 mit dem Industriereiniger TF30 der Fa. SafeGreen

Punkte 4.5, 4.6 und 4.7 in Anlehnung an DBS 918015-02:2025

Prüfbericht:	26-80407-TVI3-PB-035-V1
Datum:	27.07.2026
Seiten:	8
Auftragnehmer:	DB Systemtechnik GmbH VQ.TVI3 Bahntechnikerring 74 14774 Brandenburg-Kirchmöser
Ansprechpartner:	Dr. Peter Zimmer

Qualitätsmanagement ISO 9001
www.dekra-siegel.de
DEKRA zertifiziert

Die Inhalte beziehen sich ausschließlich auf die in diesem Dokument beschriebenen Sachverhalte. Das Recht zur (auszugsweisen) Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts kann, durch den diesem Dokument zugrundeliegenden Vertrag, eingeschränkt sein. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Angaben zum Auftrag 3

2 Prüfungen und Material 4

2.1 Wirkung der Materialien auf Decklackschichten (Pkt. 4.5) 4

2.2 Wirkung der Materialien auf Metalle (Pkt. 4.6) 4

2.3 Beständigkeitsprüfung an einer Elastomerdichtmasse (Pkt. 4.7) 5

3 Zusammenfassung 7

4 Unterschriften 8

1 Angaben zum Auftrag

Vor der Verwendung von Reinigungsmitteln sind diese auf deren Wirkung auf verschiedene Materialien zu testen. Durch diese Untersuchung wird gewährleistet, dass bei der Anwendung der Reiniger keine unerwünschten Veränderungen an eingesetzten Werkstoffen und behandelten Oberflächen auftreten.

Auftraggeber

RSG Europe GmbH Deutschland
Werftstraße 4
06862 Dessau-Rosslau

Ansprechpartner
Michael Engelbrecht
+49 34901 5120
engelbrecht@rsg-europe.de

Auftragnehmer

DB Systemtechnik GmbH
VQ.TVI3
Bahntechnikerring 74
14774 Brandenburg-Kirchmöser

Ansprechpartner
Herr Dr. Peter Zimmer
+49 1523 7454208
Peter.P.Zimmer@deutschebahn.com

Herr Gero Schotte
+49 1523 7402977
Gero.Schotte@deutschebahn.com

Verteiler des Dokumentes
(Digital im PDF Dateiformat)

RSG Europe GmbH Deutschland
Werftstraße 4
06862 Dessau-Rosslau

DB Systemtechnik GmbH
Werkstoff- und Fügetechnik – VQ.TVI 3
Bahntechnikerring 74
14774 Brandenburg-Kirchmöser

2 Prüfungen und Material

Es wurden Prüfungen nach den folgenden Punkten der Ril 989.0152/ DBS 918015-02 durchgeführt:

- Pkt. 4.5: Wirkung der Materialien auf Decklackschichten
- Pkt. 4.6: Wirkung der Materialien auf Metalle
- Pkt. 4.7: Beständigkeitsprüfung an Elastomerdichtmassen

Als Prüfmittel wurde der Industriereiniger TF30 der Fa. SafeGreen eingesetzt.

Hersteller	Bezeichnung	angewendete Dosierung
SafeGreen	Industriereiniger TF-30	unverdünnt

Tabelle 1: verwendetes Reinigungsmittel

Als Prüfobjekte wurden exemplarische Materialien von Auftraggeberseite zur Verfügung gestellt, die unter Punkt 2.1 jeweils separat aufgelistet werden.

2.1 Wirkung der Materialien auf Decklackschichten (Pkt. 4.5)

beschichtetes Probeblech	Beurteilung nach [h]	Auswirkungen
Innenbeschichtung, Blatt 38	4	keine sichtbare Veränderung
	24	keine sichtbare Veränderung
Außenbeschichtung, Blatt 39, 1.4	4	kaum sichtbare Aufhellung der Beschichtung
	24	kaum sichtbare Aufhellung der Beschichtung
technische Beschichtung, Blatt 40/42	4	deutlich sichtbare Aufhellung der Beschichtung
	24	deutlich sichtbare Aufhellung der Beschichtung

Tabelle 2: Oberflächenveränderungen

Es wurde der Einfluss der in Tabelle1 aufgelisteten Reinigungsmittel auf die Oberfläche von Probeblechen, die exemplarisch die Oberflächen der Fahrzeuge der DB FV AG abbilden, untersucht. Dazu wurde jeweils ein mit dem Reinigungsmittel getränkter Wattebausch auf die Oberfläche der Probebleche gelegt und mit einem Urglas abgedeckt. Nach einer Einwirkzeit von 4h wurde dieses entfernt und die Oberfläche mit Wasser gereinigt. Es erfolgte eine visuelle Beurteilung der Oberflächenveränderungen. Nach insgesamt 24h erfolgte eine erneute visuelle Beurteilung der Oberflächenveränderungen.

2.2 Wirkung der Materialien auf Metalle (Pkt. 4.6)

Die verwendeten Stahl- und Aluminiumtestbleche (Abmaße ca. 50 x 100 x 1mm) wurden vor der Ausgangswägung mit Aceton entfettet und anschließend für 5 Minuten mit 20%-iger Schwefelsäure gebeizt und mit demineralisiertem Wasser gespült. Nach der bei 110°C erfolgten Trocknung im Trockenschrank kühlten die Testbleche für ca. 1h im Exsikkator ab. Nach der Einlagerung wurden die Testbleche nach der Entfernung eventuell lose anhaftender Korrosionsprodukte erneut mit

demineralisiertem Wasser gespült und bei 110°C im Trockenschrank getrocknet. Nach der ca. einstündigen Abkühlung im Exsikkator erfolgte die Endwägung.

Der Abtragswert ATW wird gemäß folgender Formel berechnet:

$$ATW = \frac{R_a - R_b}{A * t} \left[\frac{g}{m^2 * h}\right]$$

Testblech	**Einlagerungszeit t [h]**	**Masse m [g]**		**Abtragswert ATW** $\left[\frac{g}{m^2*h}\right]$
Stahl	72	R_a[1]	38,7765	0,0674
		R_b[2]	38,7258	
Aluminium	5	R_a[1]	12,8252	0,8415
		R_b[2]	12,7822	

Tabelle 3: Ermittlung des Abtragswertes

2.3 Beständigkeitsprüfung an einer Elastomerdichtmasse (Pkt. 4.7)

Aus den in Tabelle 4 dargestellten Materialien wurden Probestücke entnommen. Diese wurden für 72 h in die Reinigungslösung gem. Tabelle 1 eingelagert. Anschließend wurden die Probestücke mit klarem Wasser gespült und visuell beurteilt.

Material	**ggf. genauere Spezifikation**		
isolierte Leitung	transparent	grau	schwarz
Magnetventil	Schlauch	Kabelabschnitt	
Impulsgeber Gleitschutz			
Pneumatikschlauch			
Gummidichtung	mit Metallgeflecht	ohne Metallgeflecht	
Teflonschlauch			
Sikaflex 265	Probeplatten	Proberaupen	
Sikaflex 268, Power Cure	Probeplatten	Proberaupen	

Tabelle 4: eingelagerte Materialien

[1] Ausgangswägung

[2] Endwägung

Nachfolgende Tabelle 5 dokumentiert die Veränderungen der Probestücke.

Material		**Auswirkung**
isolierte Leitung	transparent	keine sichtbare Veränderung
	grau	keine sichtbare Veränderung
	schwarz	keine sichtbare Veränderung
Magnetventil	Schlauch	keine sichtbare Veränderung
	Kabelabschnitt	keine sichtbare Veränderung
Impulsgeber Gleitschutz		keine sichtbare Veränderung
Pneumatikschlauch		keine sichtbare Veränderung
Gummidichtung	mit Metallgeflecht	keine sichtbare Veränderung
	ohne Metallgeflecht	keine sichtbare Veränderung
Teflonschlauch		keine sichtbare Veränderung
Sikaflex Platte	265	Volumenänderung (siehe Tabelle 6)
	268, Power Cure	Volumenänderung (siehe Tabelle 6)
Sikaflex Raupe	265	keine sichtbare Veränderung
	268, Power Cure	keine sichtbare Veränderung

Tabelle 5: Veränderungen durch Einlagerung

Zusätzlich wurden an speziell angefertigten Probekörpern und -raupen die Volumenzunahme bzw. Volumenabnahme ermittelt.

Material	Abmessungen bzw. Volumen				Volumen-änderung
	vor der Einlagerung		nach der Einlagerung		
	[mm]	[mm³]	[mm]	[mm³]	[%]
Sikaflex 265, (Platten)	l = 99,80	3354,99	l = 103,65	3786,65	6,52
	b = 15,03		b = 15,35		
	d = 2,37		d = 2,38		
	l = 99,90	3576,54	l = 103,77	3702,33	3,52
	b = 15,17		b = 15,58		
	d = 2,36		d = 2,29		
Sikaflex 268, Power Cure (Platten)	l = 99,93	3627,46	l = 103,37	4358,86	20,16
	b = 15,00		b = 15,56		
	d = 2,42		d = 2,71		
	l = 99,74	3962,02	l = 103,36	4780,95	20,67
	b =14,99		b = 15,47		
	d = 2,65		d = 2,99		

Tabelle 6: Volumenänderung Sikaflex

3 Zusammenfassung

Die Prüfergebnisse sind den Tabellen 2 bis 6 zu entnehmen. Folgende Auffälligkeiten wurden festgestellt:

- deutlich sichtbare Aufhellung der technischen Beschichtung (Tabelle 2)
- Abtragswert (ATW) von 0,84 g/m²*h für Aluminium und damit Überschreitung des Grenzwertes von 0,3 g/m²*h (Tabelle 3)
- Volumenzunahme von 20% für Sikaflex Power Cure (Platten) und damit eine Überschreitung des Grenzwertes von 10% (Tabelle 6)

4 Unterschriften

Geprüft und freigegeben:
Digital unterschrieben von Peter P Zimmer Datum: 2026.07.28 08:13:08 +02'00'
Dr. Peter Zimmer Leiter Prüflabor VQ.TVI3

Erstellt:
Digital signiert von Michael Seidemann (VQ.TVI3) Datum: 27.07.2026
Michael Seidemann Prüfer VQ.TVI3

- Prüfbericht Ende –