

PRÜFBERICHT

Prüfbericht Nr.:	210445_1
Auftraggeber:	Dr. Demuth Derisol Lackfarben GmbH & Co. KG Herr Reiner Linke Hillerser Straße 8 37154 Northeim
Vertragsnummer/Datum:	- / 09.04.2021
Angebots-Nr.:	210118
Unteraufträge:	keine
Archivierung der Proben:	vier Wochen
Prüfgegenstand:	beschichtete Probenplatten
Prüfziel:	Korrosionsschutzprüfung nach DIN EN ISO 12944-6 (C5 sehr hoch)
Herkunft der Proben:	vom Auftraggeber angeliefert
Eingangsdatum der Proben:	09.04.2021
Beginn der Prüfung:	12.04.2021
Ende der Prüfung:	20.08.2021
Prüfverfahren:	Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen nach DIN EN ISO 12944-6
Seitenzahl:	6

1 Prüfgegenstand

Für die Prüfung wurden vom Auftraggeber zehn beschichtete Probenplatten (150 mm x 100 mm x 3 mm) mit folgendem Beschichtungsaufbau bereitgestellt:

Substrat:	Stahl, Sa 2½ gestrahlt
Grundbeschichtung (GB):	2K Deripox Zinkstaub 687.03
Zwischenbeschichtung 1 (ZB1):	2K Deripox EG BBV 687.12
Zwischenbeschichtung 2 (ZB2):	2K Deripox EG BBV 687.13
Deckbeschichtung (DB):	2K Derocryl Lack 687, RAL 5010

Tabelle 1: Probenbezeichnung und vom Auftraggeber angegebene Schichtdicken [μm]

Probe	GB [μm]	ZB [μm]	ZB [μm]	DB [μm]	Σ^* [μm]
A	110	92	96	85	358
B	112	96	96	86	365
C	116	89	90	85	355
D	110	87	85	87	344
E	108	88	90	84	345
F	109	85	90	84	343
G	113	88	88	87	351
H	109	89	88	86	347
I	105	87	84	88	339
J	108	91	89	86	349
K	110	84	86	84	339

*) korrigiert um 25 μm wegen unbekannter Rautiefe des Substrats.

2 Prüfverfahren und Ergebnisse

2.1 Bewertung vor der künstlichen Alterung

Prüfverfahren: Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit nach DIN EN ISO 4624, Verfahren B

Klebstoff: Pattex® Sekundenkleber Ultra Gel

Härtungsdauer: 24 h

3 Stempelabrisse je Platte

Tabelle 2: Haftung vor der künstlichen Alterung

Probe	Abriss-Haftfestigkeit σ <i>Soll: $\geq 2,5$ MPa</i>	Art des Bruchs <i>Soll: 0 % A/B, außer $\sigma \geq 5$ MPa</i>
A	6,9	100 % E
	6,0	80 % E / 20 % Y
	7,0	100 % E
B	5,8	100 % E
	6,7	100 % E
	6,8	100 % E
C	7,0	100 % E
	7,1	100 % E
	6,7	100 % E

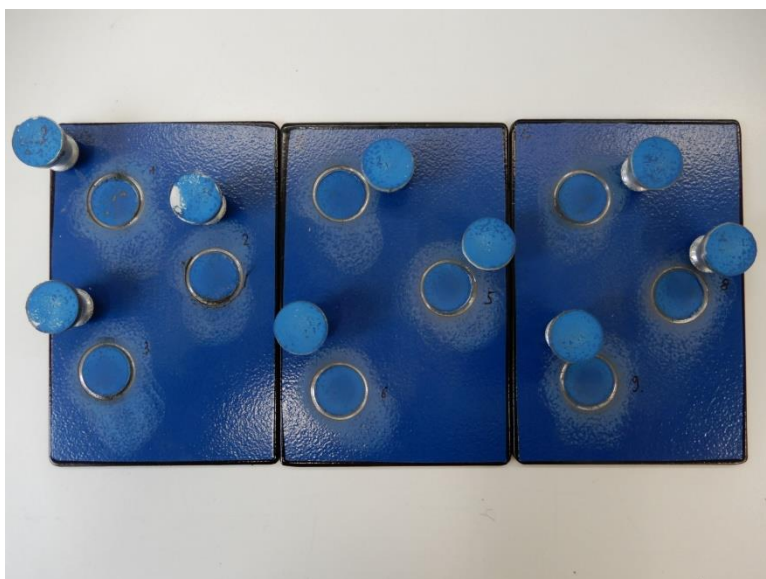


Bild 1: Probenplatten nach Abreißversuch im Ausgang

2.2 Bewertung nach der künstlichen Alterung

2.2.1 Zyklische Alterung

Prüfverfahren:	Zyklische Alterung nach DIN EN ISO 12944-6, Anhang B
Prüfdauer:	2688 h
Prüfzyklus:	72 h UV-A nach ISO 16474-3 72 h Salzsprühnebel nach DIN EN ISO 9227 24 h Lagerung bei – 20 °C
Bewertung:	Blasengrad nach DIN EN ISO 4628-2 (sofort) Rostgrad nach DIN EN ISO 4628-3 (sofort) Rissgrad nach DIN EN ISO 4628-4 (sofort) Abblätterungsgrad nach DIN EN ISO 4628-5 (sofort) Korrosion am Ritz nach DIN EN ISO 4628-8 Abreißversuch nach DIN EN ISO 4624, Verfahren B (Klebstoff: Pattex® Sekundenkleber Ultra Gel, Härtungsdauer: 24 h, nach 7 d Rekonditionierung)

Tabelle 3: Bewertung nach zyklischer Alterung

Probe	Blasengrad <i>Soll: 0 (S0)</i>	Rostgrad <i>Soll: Ri 0</i>	Rissgrad <i>Soll: 0 (S0)</i>
D	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)
E	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)
F	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)

Tabelle 4: Bewertung nach zyklischer Alterung

Probe	Abbltterungsgrad <i>Soll: 0 (S0)</i>	Korrosion am Ritz <i>Soll: < 3 mm</i>
D	0 (S0)	1,1 mm
E	0 (S0)	1,7 mm
F	0 (S0)	1,5 mm

Tabelle 5: Ergebnisse der Haftung nach zyklischer Alterung

Probe	Abriss- Haftfestigkeit σ <i>Soll: $\geq 2,5$ MPa</i>	Art des Bruchs <i>Soll: 0 % A/B, außer $\sigma \geq 5$ MPa</i>
D	6,4	100 % C
	8,8	90 % C, 10 % E
	7,6	100 % C
E	7,7	100 % C
	8,4	90 % C, 10 % Y
	7,9	100 % C
F	8,1	90 % C, 10 % Y
	8,0	100 % C
	7,7	100 % C



Bild 2: Probenplatten nach zyklischer Alterung

3 Normen und sonstige technische Regelwerke

Tabelle 6: Übersicht der angewendeten Prüfvorschriften

Prüfnorm	Ausgabestand
DIN EN ISO 4624	2016
DIN EN ISO 4628-2	2016
DIN EN ISO 4628-3	2016
DIN EN ISO 4628-4	2016
DIN EN ISO 4628-5	2016
DIN EN ISO 4628-8	2013
DIN EN ISO 9227	2017
DIN EN ISO 12944-6	2018
DIN EN ISO 16474-3	2021

4 Zusammenfassende Bewertung

Der nach DIN EN ISO 12944-6 geprüfte Beschichtungsaufbau aus 2K Deripox Zinkstaub 687.03, 2K Deripox EG BBV 687.12, Deripox EG BBV 687.13 und 2K Derocryl Lack 687, RAL 5010 erfüllt die Anforderungen der Korrosivitätskategorie C5 sehr hoch.

Magdeburg, 27. 08. 2021
iLF Magdeburg GmbH



Dipl.-Chem. Cornelia Dreyer
Laborleiterin Anwendungstechnik



Dr. Bernd Neumann
verantwortlicher Prüfer

Anmerkungen:

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Bei dem vorliegenden Prüfbericht handelt es sich um einen reduzierten Prüfbericht, der nicht alle in den verwendeten Normen beschriebenen Prüfbedingungen auflistet.