



Institut für
Oberflächentechnik
GmbH

Prüfbericht

Betrifft:	Ergänzungsprüfung einer Pulverbeschichtung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019 für den technischen Innen- und Außenbereich auf Aluminium
Auftraggeber:	Pulverit Deutschland GmbH Im Wert 3 73563 Mögglingen Deutschland
Auftragsnummer:	30807-1
Produkt:	Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52
Probeneingang:	17.07.2020
Prüfbeginn:	02.09.2020
Prüfende:	03.09.2020
Erstellungsdatum:	08.09.2020
Gesamtseiten:	5 Seiten

Die Wiedergabe, Vervielfältigung, Übersetzung und Verwendung des Berichtes, auch die Weitergabe an Dritte – gleichgültig ob ungekürzt, gekürzt oder auszugsweise – bedarf der schriftlichen Genehmigung. Die in diesem Bericht dokumentierten Ergebnisse beziehen sich nur auf die dazugehörigen zur Verfügung stehenden Proben und Unterlagen.

Die erweiterte Messunsicherheit bleibt bei der Konformitätsbewertung unberücksichtigt, falls nicht anderes vereinbart. Unabhängig hiervon wird die Messunsicherheit angegeben, wenn möglich.



Durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.
Die akkreditierten Prüfverfahren sind mit dem **Symbol** *
gekennzeichnet.



1 Probendetails

<u>Bezeichnung / Nr.:</u>	<u>Anzahl:</u>	<u>Material / Oberfläche:</u>
Aluminium EN AW-5005 140 mm x 70 mm x 1,0 mm	3 Stück	<u>Vorbehandlung:</u> Alternative Vorbehandlung Bonderite M-NT 400 (Fa. Henkel)
	9 Stück	<u>Beschichtung:</u> <u>Einschichtsystem:</u> Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52
	6 Stück	<u>Qualicoat:</u> P-1478 / P-1479 / P-0499 <u>GSB:</u> 133 m / 133 h - Pulverit 50 TGIC free, RAL 3005, glattverlaufend, glänzend - Pulverit 50 TGIC free, RAL 5010, glattverlaufend, glänzend - Pulverit 51 TGIC free, RAL 9010, glattverlaufend, matt

2 Aufgabenstellung

Ergänzungsprüfungen des Einschichtsystems Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52 gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019 für den technischen Innen- und Außenbereich auf Aluminium.



3 Angewandte Prüfverfahren

Prüfung / Norm:

Prüfgerät / Prüfmittel:

Prüfumfang:

Zerstörungsfreie Schichtdickenmessung - Wirbelstromverfahren gem. DIN EN ISO 2360:2017-12*	Model A456 (Fa. Elcometer)	-
Dehnbarkeit / Tiefungsprüfung gem. DIN EN ISO 1520:2007-02*	Typ 5311 (Fa. BYK-Mallinckrodt)	-
Beständigkeit gegen Reinigungsmittel gem. DBS 918340:2019-03, Anh.1, Tab.1, Nr. 9	Purol, Rapol 58, Rapidol W (Fa. Dr. Schnell)	4 h
Glanzmessung gem. DIN EN ISO 2813:2015-02* (Messwinkel 60°)	Micro-Tri-Gloss (Fa. BYK-Gardner)	-
Farbmessung gem. DIN EN ISO/CIE 11664-4:2020-03* (d/8°, D65/10°, SPIN, CIE L*a*b*)	Spektralphotometer SP60 (Fa. X-Rite)	-

4 Anforderungen und Ergebnisse

4.1 Schichtdickenbestimmung

Anforderung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019, Anhang 1, Tabelle 1, Prüfung 1:

- Vorgabe des Pulverlackherstellers: keine Angabe

Probe:

Beschaffenheit:

Ergebnis:

Probe T1	RAL 9010, glattverlaufend, matt	83 µm
Probe T2		76 µm
Probe T3		81 µm



4.2 Dehnbarkeit

Anforderung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019, Anhang 1, Tabelle 1, Prüfung 3:

- Tiefungswert: ≥ 6 mm
- Leichte Rissbildungen (nicht bis zum Grundmaterial) sind zulässig
- Ablösungen vom Substrat sind nicht zulässig

Probe: Beschaffenheit: Ergebnis:

Probe T1	RAL 9010, glattverlaufend, matt	Keine Risse, keine Ablösungen
Probe T2		Keine Risse, keine Ablösungen
Probe T3		Keine Risse, keine Ablösungen

4.3 Beständigkeit gegen Reinigungsmittel

Anforderung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019, Anhang 1, Tabelle 1, Prüfung 9:

- Glanzgradabnahme ≤ 20 % vom Ausgangswert
- Farbabstand $\Delta E_{ab}^* \leq 4,0$
- Kein Quellen, kein Anlösen

Probe: Beschaffenheit: Medium: Ergebnis:

Probe Purol-1	RAL 5010, glattverlaufend, glänzend	Purol (1:1)	Glanzgradabnahme: 2,0 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,4 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Purol-2			Glanzgradabnahme: 0,4 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Purol-3			Glanzgradabnahme: 1,34% Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,3 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-1	RAL 5010, glattverlaufend, glänzend	Rapol 58 (1:1)	Glanzgradabnahme: 3,5 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-2			Glanzgradabnahme: 0,5 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-3			Glanzgradabnahme: -0,5 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen



Probe: Beschaffenheit: Medium: Ergebnis:

Probe Rapidol-1	RAL 5010, glattverlaufend, glänzend	Rapidol W (1:4)	Glanzgradabnahme: 1,3 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapidol-2			Glanzgradabnahme: 0,2 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapidol-3			Glanzgradabnahme: 2,6 % Farbabstand ΔE_{ab}^* : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen

5 **Bemerkung**

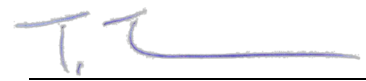
Die Haftfestigkeits-, Elastizitäts-, Schlagbeständigkeits-, Essigsäure-Salzsprühnebel-, Kondenswasser-Konstantklima- und Kurzzeitbewitterungsprüfung für den Pulverlack der Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52 wird über die Qualicoat-Zulassungen P-1478, P-1479, P-0499 sowie die GSB-Zulassungen 133 m und 133 h abgedeckt.

6 **Beurteilung / Zusammenfassung**

Das Einschichtsystem Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52 auf Aluminium hat alle Anforderungen, die nicht bereits durch die Qualicoat- und GSB-Zulassungen erfüllt wurden, an die Deutsche Bahn Norm DBS 918340, Ausgabe März 2019 für den technischen Innen- und Außenbereich erfüllt.

Schwäbisch Gmünd,
08.09.2020


P. Malchow
Projektingenieur


T. Trautmann
Projektingenieur

– Ende des Prüfberichts –