

## Prüfbericht

<b>Betrifft:</b>	Ergänzungsprüfung einer Pulverbeschichtung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019 für den dekorativen Innenbereich auf Aluminium
<b>Auftraggeber:</b>	Pulverit Deutschland GmbH Im Wert 3 73563 Mögglingen Deutschland
<b>Auftragsnummer:</b>	30807-2
<b>Produkt:</b>	Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52
<b>Probeneingang:</b>	17.07.2020
<b>Prüfbeginn:</b>	02.09.2020
<b>Prüfende:</b>	03.09.2020
<b>Erstellungsdatum:</b>	08.09.2020
<b>Gesamtseiten:</b>	6 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

Ergänzungssprüfung des Einschichtsystems Pulverit PE-Serie 50 / 51 / 52 gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019 für den dekorativen Innenbereich auf Aluminium.



### 3 Angewandte Prüfverfahren

<u>Prüfung / Norm:</u>	<u>Prüfgerät / Prüfmittel:</u>	<u>Prüfumfang:</u>
Zerstörungsfreie Schichtdickenmessung - Wirbelstromverfahren gem. DIN EN ISO 2360:2017-12*	Model A456 (Fa. Elcometer)	-
Beständigkeit gegen Reinigungsmittel gem. DBS 918340:2019-03, Anh.1, Tab.1, Nr. 9	Purol, Rapol 58, Rapidol W (Fa. Dr. Schnell)	4 h
Beständigkeit gegen Graffiti-entfernungsmittel gem. DBS 918340:2019-03, Anh.1, Tab.1, Nr. 10	NOVO „Pen-off“ (Fa. Dr. Schnell)	15 min
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

<u>Probe:</u>	<u>Beschaffenheit:</u>	<u>Ergebnis:</u>
Probe T1	RAL 9010, glattverlaufend, matt	83 µm
Probe T2		76 µm
Probe T3		81 µm



## 4.2 Beständigkeit gegen Reinigungsmittel

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

- Glanzgradabnahme  $\leq 20$  % 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 $\Delta E_{ab}^*$ : 0,4 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Purol-2			Glanzgradabnahme: 0,4 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Purol-3			Glanzgradabnahme: 1,34% Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,3 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-1	RAL 5010, glattverlaufend, glänzend	Rapol 58 (1:1)	Glanzgradabnahme: 3,5 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-2			Glanzgradabnahme: 0,5 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapol-3			Glanzgradabnahme: -0,5 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapidol-1	RAL 5010, glattverlaufend, glänzend	Rapidol W (1:4)	Glanzgradabnahme: 1,3 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,1 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapidol-2			Glanzgradabnahme: 0,2 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen
Probe Rapidol-3			Glanzgradabnahme: 2,6 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Quellen, kein Anlösen



### 4.3 Beständigkeit gegen Graffitiernungsmittel

Anforderung gemäß DBS 918340, Ausgabe März 2019, Anhang 1, Tabelle 1, Prüfung 10:

- Glanzgradabnahme  $\leq 20$  % vom Ausgangswert
- Farbabstand  $\Delta E_{ab}^* \leq 4,0$
- Kein Hochziehen
- Schwaches Anlösen / Quellen zulässig

Probe:                      Beschaffenheit:   Medium:                      Ergebnis:

Probe Novo1	RAL 3005, glattverlaufend, glänzend	NOVO „Pen-off“	Glanzgradabnahme: 14,5 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,4 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen
Probe Novo2			Glanzgradabnahme: 17,7% Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,3 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen
Probe Novo3			Glanzgradabnahme: 19,6 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,3 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen
Probe Novo1	RAL 9010, glattverlaufend, matt		Glanzgradabnahme: -8,5 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen
Probe Novo2			Glanzgradabnahme: -13,9 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,2 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen
Probe Novo3			Glanzgradabnahme: -12,0 % Farbabstand $\Delta E_{ab}^*$ : 0,3 Kein Hochziehen, kein Quellen / Anlösen



## 5 Bemerkung

Die Haftfestigkeits-, Dehnbarkeits-, Elastizitäts-, Schlagbeständigkeits-, Essigsäure-Salzsprühnebel- und Kondenswasser-Konstantklimaprüfung 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.

Die Ergebnisse der Schichtdickenprüfung und der Beständigkeit gegen Reinigungsmittelprüfung sind dem Prüfbericht IFO-30807-1 entnommen.

## 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 dekorativen Innenbereich erfüllt.

Schwäbisch Gmünd,  
08.09.2020

P. Malchow  
Projektingenieur

T. Trautmann  
Projektingenieur

– Ende des Prüfberichts –