

Prüfbericht

Auftraggeber: **CD-Color GmbH & Co. KG**
Wetterstraße 58
58313 Herdecke

Auftrag: **Prüfung der Reinigungsfähigkeit**
Auftragsnummer: **OT 20.0066**
Berichtsnummer: **OT 20.0066-2**

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten.

Lüdenscheid, den 8. April 2020

Kunststoff-Institut Lüdenscheid

i. A. Sven-Patrick Holtfurth



Annika Katharina Reitz
08.04.2020 06:43:47

i. A. Dr. Annika Reitz.

- Seite 2 von 9; Prüfbericht OT 20.0066 -

1. Aufgabenstellung

Die Firma CD-Color GmbH & Co. KG in 58313 Herdecke beauftragte das Kunststoff-Institut Lüdenscheid mit Prüfungen der Reinigungsfähigkeit.

2. Zusammenfassung

Das Produkt LUCITE Flowcoat zeigt in Summe eine bessere Reinigungsfähigkeit als die im Versuch geprüfte, matte Latexfarbe.

3. Vorgelegte Materialien

Dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid wurden am 18. März 2020 folgende Muster zur Verfügung gestellt:

Kurzbezeichnung der Muster		Menge	Detailbeschreibung der Muster
Muster 1	LUCITE Flowcoat	15 Stk.	Beschichtete Prüfkarten mit weißer Farbe
Muster 2	Matte Latexfarbe	15 Stk.	Beschichtete Prüfkarten mit weißer Farbe

Tabelle 1: Übersicht Musterbezeichnungen

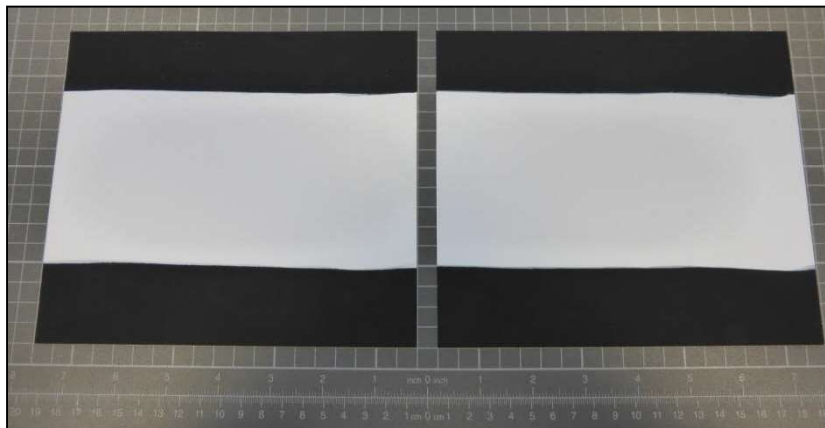


Abbildung 1: Muster im Anlieferungszustand (exemplarisch)

- Seite 3 von 9; Prüfbericht OT 20.0066 -

4. Untersuchungen

4.1 Durchführungszeitraum

Die Untersuchungen wurden in den Kalenderwochen 13. und 14. 2020 durchgeführt.

4.2 Prüfung der Reinigungsfähigkeit nach KIMW 004*

Die Prüfung erfolgt nach KIMW004 und dient zur Beurteilung der Reinigungsfähigkeit von beschichteten und unbeschichteten Kunststoffoberflächen.

Vor der Prüfung werden die Proben mindestens 24 h im Normalklima nach DIN 50014 -23/50-2 konditioniert.

Die zu prüfenden Medien werden mittels Stempel auf die Oberfläche appliziert. Dazu wird das Stempelkissen bis zur Sättigung mit dem Medium getränkt (Pipette oder Spatel) und in das Stempelgehäuse eingesetzt. Das Klischee wird nun durch mehrfache Betätigung bis zur maximalen Benetzung mit Medium benetzt und anschließend auf der Oberfläche abgesetzt. Es wird pro Medium ein Stempelhub zur Applikation durchgeführt.



Abbildung 2: Stempelkissen und Stempelgehäuse

- Seite 4 von 9; Prüfbericht OT 20.0066 -

Bezeichnung	Kurzzeichen
Coca-Cola (rotes Etikett)	CC
Orangensaft (100 %.Konzentrat)	OS
Instantkaffee (3 g auf 100 ml Wasser)	IK
Handschweißlösung (nach BMW PR506)	HS
Handcreme (nach PV9364)	HC
Sonnencreme (nach PV3964)	SC
Textmarker (blau)	TM
Rotwein	RW

Tabelle 2: verwendete Prüfmedien

Die Proben konditionieren bis zum Trocknen der Medien im Normalklima (i.d.R. etwa 24 h).

- Seite 5 von 9; Prüfbericht OT 20.0066 -

Für die anschließende Reinigung wird ein Lineartester 249 der Firma Erichsen verwendet. Die Prüfung wird in Anlehnung an die PV 3906 (2018-12) durchgeführt.



Abbildung 3: Lineartester 249, Fa. Erichsen

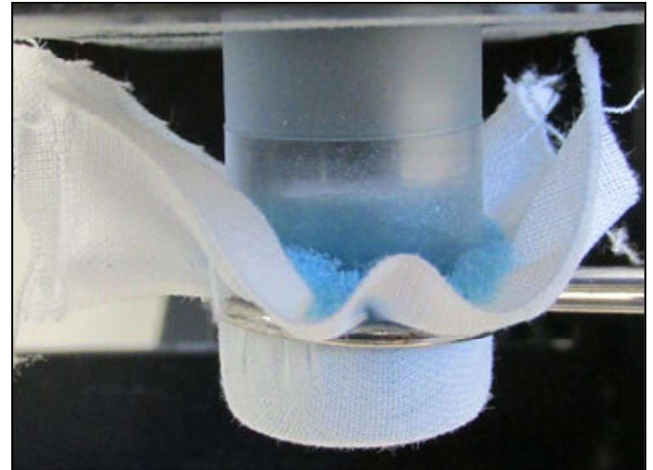


Abbildung 4: am Reibzapfen fixiertes Nesselgewebe inklusive Schaumstoff-Unterlage

Zwischen Zylinderreibzapfen und Nesselgewebe (ungefärbtes Nesselgewebe gemäß DIN EN ISO 105-X12) wird ein Polyurethanschaumstoff (Schaumstoff gemäß DIN EN ISO 12947-1) zum Ausgleichen eventueller Oberflächenunebenheiten und zum Schutz der Oberfläche verwendet. Die Oberfläche wird mittels trockenem und nassem Reibgewebes gereinigt. Als „nass“ wird ein Gewebe definiert, dass mind. 1 Minute in destilliertes Wasser eingelegt und anschließend eine Minute zwischen zwei Filterpapieren (aschefrei) mit 10 N Belastung abgelöscht wird.

Parameter der Reinigungsprüfung:

- Hubanzahl: 10
- Prüfkraft: 9 N
- Prüfungsgeschwindigkeit: 1 Hub pro Sekunde
- Reibweg: mind. 55 mm
- Reinigungsmethode: trocken und nass

- Seite 6 von 9; Prüfbericht OT 20.0066 -

Die Reinigung erfolgt senkrecht zum aufgetragenen Medium.

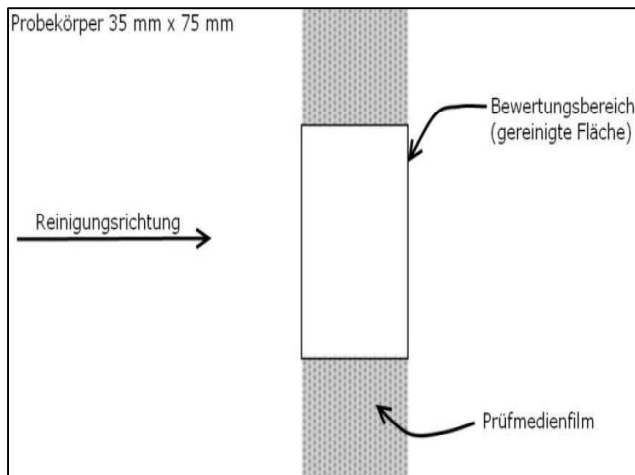


Abbildung 5: Darstellung des Probekörpers nach der Reinigung

Die Beurteilung erfolgt in einer Normlichtkabine unter Normlichtart D65. Die Proben werden direkt nach der Reinigung in einem Abstand von ca. 30 cm und einem Winkel von 10-90 ° betrachtet. Dabei wird der Winkel so gewählt, dass ein maximaler Kontrast zwischen gereinigter und ungereinigter Fläche entsteht. Die Auswertung erfolgt, in Anlehnung an BMW PR506, nach folgendem Kennzahlschema:

Kennzahl	Zustand	Beispiele
9 - 10	i.O. Zustand	vollständige Reinigung des Prüfkörpers ohne sichtbare Rückstände
8	i.O. Zustand	minimale Rückstände des Mediums
7	Qualitätswahrnehmung nicht nennenswert beeinflusst	leichte Rückstände des Mediums
6	Optische und haptische Merkmalsausprägung	deutliche Rückstände des Mediums
5	Unzumutbare optische und haptische Merkmalsausprägung	keine Reinigung des Mediums

Tabelle 3: Kennzahlschema zur Auswertung

5. Ergebnisse

Die ermittelten Ergebnisse sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Ergebnisse							
Muster	Prüfung / Norm	Parameter	Einheit	Ergebnis		Anforderung	Bewertung
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Coca-Cola	Kennzahl	trocken	nass		
				8	10		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Orangensaft	Kennzahl	trocken	nass		
				5	8		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Instantkaffee	Kennzahl	trocken	nass		
				5	7		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Handschweiß	Kennzahl	trocken	nass		
				7	9		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Handcreme	Kennzahl	trocken	nass		
				6	7		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Sonnencreme	Kennzahl	trocken	nass		
				6	8		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Textmarker	Kennzahl	trocken	nass		
				5	8		
1 LUCITE Flowcoat	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Rotwein	Kennzahl	trocken	nass		
				5	9		

Ergebnisse							
Muster	Prüfung / Norm	Parameter	Einheit	Ergebnis		Anforderung	Bewertung
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Coca-Cola	Kennzahl	trocken	nass		
				5	6		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Orangensaft	Kennzahl	trocken	nass		
				5	7		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Instantkaffee	Kennzahl	trocken	nass		
				5	6		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Handschweiß	Kennzahl	trocken	nass		
				7	8		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Handcreme	Kennzahl	trocken	nass		
				6	8		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Sonnencreme	Kennzahl	trocken	nass		
				5	6		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Textmarker	Kennzahl	trocken	nass		
				5	6		
2 Latexfarbe MATT	Reinigungsfähigkeit nach KIMW004	Rotwein	Kennzahl	trocken	nass		
				5	5		

Tabelle 4: Übersicht der ermittelten Ergebnisse

Hinweis:

- * *nicht akkreditiertes Prüfverfahren.*
- a) *Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen haben ausschließlich Gültigkeit für die dem Kunststoff-Institut zur Verfügung gestellten Bauteile/Muster und im Zusammenhang mit den beigestellten Informationen.*
- b) *Dieser Prüfbericht darf nur als Ganzes vervielfältigt werden, eine nur auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist ohne Genehmigung der K.I.M.W. NRW GmbH, 58507 Lüdenscheid nicht zulässig.*
- c) *Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent im zugeordneten Werteintervall.*
- d) *Wenn eine Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm in diesem Bericht gemacht wird, so erfolgt diese, wenn nicht anders angegeben gemäß KIMW-Entscheidungsregel www.entscheidungsregel.de.*
- e) *Die Bewertung durch die K.I.M.W. NRW GmbH erfolgte auf Basis der Angaben der zugehörigen Spezifikation und nach bestem Wissen und Gewissen. Sie ist jedoch als nicht bindend für den OEM/Abnehmer des Prüfberichts zu werten, dem die letztendliche Entscheidung hierüber obliegt.*
- f) *Ausschließlich der elektronisch signierte oder gedruckte und unterschriebene Bericht hat Gültigkeit.*