



Industrie Service

**Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.**

## Materialprüfzeugnis

**Auftrags-Nr.:** 3263186  
**Sachbearbeiter:** Piehler

**Auftraggeber:** Plasti Chemie Produktionsgesellschaft mbH  
Falgardring 1  
08223 Falkenstein

**Hersteller:** Plasti Chemie Produktionsgesellschaft mbH  
Falgardring 1  
08223 Falkenstein

**Name und Kennzeichnung  
oder Chargennummer des  
Produkts:** Beschichtung:  
Systembeschichtung Plastifloor® Kellenbelag  
und Plastifloor® Einstreubelag

Aufbau:  
siehe Applikationsprotokoll Plastifloor®  
Einstreubelag und Kellenbelag (Anlage 2)

**Datum der Lieferung  
des Produkts:** Probeneingang am 13.07.2020, Institut für  
Kunststoffe, Ridlerstraße 65, 80686 München  
(Anlage 1, Bilder 1, 3, 5, 7, 9, 11) per Spedition

**Prüfdatum:** 14.07.2020 - 01.09.2020

**Prüfumfang:** Bestimmung des Verschleißwiderstandes nach  
BCA nach DIN EN 13813 (2003), Pkt. 5.2.3  
(BCA-Tester gemäß DIN EN 13892-4 (2003))

Bestimmung der Haftzugfestigkeit nach  
DIN EN 13813 (2003), Pkt. 5.2.12 (Haftzug-  
festigkeit nach EN 13892-8 (2003))

Bestimmung der Schlagfestigkeit nach  
DIN EN 13813 (2003), Pkt. 5.2.13

Prüfung des Brandverhaltens nach  
DIN EN 13501-1 (2019), Klasse E

**Prüfumfang:** Es wurden drei Prüfkörper je Beschichtungs-  
system (auf Betonplatte ca. 350 x 50 x 50 mm)  
und 13 Faserzementplatten mit Beschichtung  
(13 Stück 250 x 90 x 8 mm) appliziert und dem  
Institut für Kunststoffe zur Prüfung übergeben.

Datum: 08.10.2020

Unsere Zeichen:  
IS-AN5-MUC/pi-ko

Dokument:  
Plast Chemi\_ 3263186\_pi  
Bericht BCA  
Materialprüfzeugnis.docx

Bericht Nr. 3263186

Das Dokument besteht aus  
7 Seiten und 4 Anlagen.  
Seite 1 von 7

Die auszugsweise Wiedergabe  
des Dokumentes und die  
Verwendung zu Werbezwecken  
bedürfen der schriftlichen  
Genehmigung der  
TÜV SÜD Industrie Service  
GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen  
sich ausschließlich auf die  
untersuchten Prüfgegenstände.



Industrie Service

## **1. Durchführung der Prüfung**

### **1.1 Prüfung des Verschleißwiderstandes nach BCA**

Die Befahrung der beschichteten Betonplatten wurde auf dem BCA-Tester gemäß DIN EN 13892-4 (2003) im Institut für Kunststoffe durchgeführt.

Nach einem Befahrzyklus von 2.850 Umdrehungen mit Stahlrollen wurde der Abtrag gemäß DIN EN 13892-4 (2003) gemessen.

Die Beurteilung des Verschleißwiderstandes erfolgte nach DIN EN 13813 (2003), Abschnitt 5.2.3, Tab. 5.

#### **Umfang der Prüfungen:**

- Befahrung mit dem BCA-Tester mit einem Zyklus à 2.850 Umdrehungen
- Messung der Abtragshöhe
- visuelle Prüfung



Industrie Service

## Ergebnis der Prüfungen:

### Plastifloor® Kellenbelag

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 1 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | -0,17                                | 0,05      | 0,01      | 0,15      | -0,22     | 0,44      | 0,02      | -0,47     | -0,02              | -20                |
| 1                                       | -0,20                                | 0,02      | 0,00      | 0,15      | -0,22     | 0,43      | 0,02      | -0,47     | -0,03              | -30                |

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 2 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | -0,16                                | -0,20     | -0,19     | -0,51     | 0,05      | 0,23      | -0,05     | -0,22     | -0,13              | -130               |
| 1                                       | -0,16                                | -0,20     | -0,29     | -0,51     | 0,05      | 0,23      | -0,05     | -0,22     | -0,14              | -140               |

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 3 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | -0,12                                | -0,34     | 0,01      | 0,24      | -0,16     | -0,16     | 0,29      | -0,11     | -0,04              | -40                |
| 1                                       | -0,09                                | -0,34     | 0,01      | 0,20      | -0,13     | -0,17     | 0,24      | -0,10     | -0,05              | -50                |

$$AR = d_w - d_o$$

$d_w$  die mittlere Tiefe der nach Beendigung der Prüfung an allen acht Messpunkten ausgeführten Messungen in µm

$d_o$  die mittlere Tiefe der vor der Prüfung an allen acht Messpunkten ausgeführten Messungen in µm

|               | $d_w$ [µm] | $d_o$ [µm] | AR [µm] |
|---------------|------------|------------|---------|
| Probeplatte 1 | -30        | -20        | -10     |
| Probeplatte 2 | -140       | -130       | -10     |
| Probeplatte 3 | -50        | -40        | -10     |
| Mittelwert    |            |            | -10     |

Die visuelle Prüfung zeigte keine Ablösungen, Ausbrüche oder Risse im befahrenen Bereich (Anlage 1, Bilder 2, 4, 6).

Aufgrund der ermittelten Abriebwerte (im Mittel 10 µm) ist das Beschichtungssystem „Plastifloor® Kellenbelag“ nach einer Beanspruchung von einem Zyklus (2.850 Umdrehungen = 8550 Radübergänge) auf dem BCA-Tester mit Stahlrollen in die

Verschleißwiderstandsklasse AR 0,5

nach DIN EN 13813 (2003), Abschnitt 5.2.3, Tabelle 5 einzustufen.

**Plastifloor® Einstreubelag**

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 1 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | 0,06                                 | -0,29     | -0,28     | -0,05     | -0,28     | -0,37     | -0,56     | -0,45     | -0,28              | -280               |
| 1                                       | 0,02                                 | -0,32     | -0,30     | -0,10     | -0,31     | -0,47     | -0,63     | -0,53     | -0,33              | -330               |

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 2 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | 0,12                                 | -0,23     | -0,33     | -0,15     | 0,20      | -0,22     | -0,16     | 0,08      | -0,9               | -90                |
| 1                                       | 0,09                                 | -0,25     | -0,33     | -0,15     | 0,02      | -0,29     | -0,20     | 0,06      | -0,13              | -130               |

| Befahrzyklen<br>à 2850 Um-<br>drehungen | Verschleißmessung [mm] Probeplatte 3 |           |           |           |           |           |           |           |                    |                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                         | Pos.<br>1                            | Pos.<br>2 | Pos.<br>3 | Pos.<br>4 | Pos.<br>5 | Pos.<br>6 | Pos.<br>7 | Pos.<br>8 | Mittelwert<br>[mm] | Mittelwert<br>[µm] |
| 0                                       | -0,06                                | -0,21     | -0,30     | -0,18     | -0,42     | -0,25     | 0,17      | 0,13      | -0,14              | -140               |
| 1                                       | -0,16                                | -0,23     | -0,36     | -0,18     | -0,48     | -0,29     | 0,11      | 0,09      | -0,19              | -190               |

$$AR = d_w - d_o$$

$d_w$  die mittlere Tiefe der nach Beendigung der Prüfung an allen acht Messpunkten ausgeführten Messungen in  $\mu\text{m}$

$d_o$  die mittlere Tiefe der vor der Prüfung an allen acht Messpunkten ausgeführten Messungen in  $\mu\text{m}$

|               | $d_w [\mu\text{m}]$ | $d_o [\mu\text{m}]$ | $AR [\mu\text{m}]$ |
|---------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Probeplatte 1 | -330                | -280                | -50                |
| Probeplatte 2 | -130                | -90                 | -40                |
| Probeplatte 3 | -190                | -140                | -50                |
| Mittelwert    |                     |                     | -47                |

Die visuelle Prüfung zeigte keine Ablösungen, Ausbrüche oder Risse im befahrenen Bereich (Anlage 1, Bilder 8, 10, 12).

Aufgrund der ermittelten Abriebwerte (im Mittel 47  $\mu\text{m}$ ) ist das Beschichtungssystem „Plastifloor® Einstreubelag“ nach einer Beanspruchung von einem Zyklus (2.850 Umdrehungen = 8550 Radübergänge) auf dem BCA-Tester mit Stahlrollen in die

Verschleißwiderstandsklasse AR 0,5

nach DIN EN 13813 (2003), Abschnitt 5.2.3, Tabelle 5 einzustufen.

## 1.2 Prüfung der Haftzugfestigkeit

Die Haftzugfestigkeit der beschichteten Betonplatte wurde gemäß EN 13892-8 (2003) im Institut für Kunststoffe durchgeführt.

Die ermittelte Haftzugfestigkeit in  $\text{N/mm}^2$  wird gemäß Tabelle 11 nach DIN EN 13813 (2003) eingeteilt.

Die Haftzugfestigkeit wird aus dem Mittelwert von 5 Einzelwerten auf 0,1  $\text{N/mm}^2$  berechnet.

### Plastifloor® Kellenbelag

|                | Haftzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] |           |           |           |           |            |
|----------------|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Platten-nummer | Stempel 1                              | Stempel 2 | Stempel 3 | Stempel 4 | Stempel 5 | Mittelwert |
| 1              | 3,3                                    | 3,3       | 3,3       | 3,3       | 3,3       | 3,3        |
| Bruchbild      | 100 % X                                | 100 % X   | 100 % X   | 100 % X   | 100 % X   |            |

### Plastifloor® Einstreubelag

|                | Haftzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] |           |           |           |           |            |
|----------------|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Platten-nummer | Stempel 1                              | Stempel 2 | Stempel 3 | Stempel 4 | Stempel 5 | Mittelwert |
| 1              | 3,3                                    | 3,3       | 3,3       | 3,3       | 3,3       | 3,3        |
| Bruchbild      | 100 % X                                | 100 % X   | 100 % X   | 100 % X   | 100 % X   |            |

Die Art des Versagens des Prüfkörpers wurde durch Sichtprüfung bestimmt.

Trennfall:

- X = Kohäsionsbruch im Untergrund
- X/Y = Adhäsionsbruch zwischen Untergrund und Estrich bzw. erster Beschichtung
- Y = Kohäsionsbruch im Estrich bzw. in der Beschichtung
- Z = Bruch zwischen Klebstoffschicht und Prüfstempel

Aufgrund der ermittelten Haftzugfestigkeit (im Mittel 3,3 N/mm<sup>2</sup>) sind die Beschichtungssysteme „Plastifloor® Kellenbelag“ (Anlage 1, Bild 13) und „Plastifloor® Einstreubelag“ (Anlage 1, Bild 14) in die Haftzugfestigkeitsklasse

Haftzugfestigkeitsklasse B 2.0

nach DIN EN 13813 (2003), Abschnitt 5.2.12, Tabelle 11 einzustufen.

### 1.3 Prüfung der Schlagfestigkeit

Die Prüfung der Schlagfestigkeit erfolgte nach dem Einstufungsverfahren gemäß DIN EN ISO 6272 (2011)

Masse des Gewichtsstücks: 20 N  
Fallhöhe: 0,6 m Kellenbelag / 0,9 - 1,0 m Einstreubelag  
Schichtdicke Einstreubelag: 3,0 mm  
Schichtdicke Kellenbelag: 10,0 mm

Aufgrund der ermittelten Höhe mit und der verwendeten Masse von 20 N erreichten die Beschichtungssysteme „Plastifloor® Kellenbelag“ (Anlage 1, Bilder 15 und 16) und „Plastifloor® Einstreubelag“ (Anlage 1, Bild 17) eine Schlagfestigkeit von 12 Nm

#### Schlagfestigkeit IR 12

nach DIN EN 13813 (2003), Abschnitt 5.2.13.

### 1.4 Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1 (2019), Klasse E

Die Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1 (2019), Klasse E der Beschichtungssysteme „Plastifloor® Kellenbelag“ und „Plastifloor® Einstreubelag“ wurden im Institut für Holzforschung der Universität München, Winzerstr. 45, 80797 München (akkreditiertes Prüflabor) durchgeführt.

Die Ergebnisse sind in den Anlagen 3 und 4 (Prüfbericht B20206 und Klassifizierungsbericht B20207) zusammengefasst.

Institut für Kunststoffe



i. A. Schweizer



Der Abnahmebeauftragte

gez. Piehler