

**Kiwa Polymer Institut GmbH**  
Quellenstraße 3  
65439 Flörsheim-Wicker  
Tel. +49 (0)61 45 - 5 97 10  
Fax +49 (0)61 45 - 5 97 19  
www.kiwa.de

# Prüfbericht

## P 8623-4a

Prüfauftrag: **Künstlichen Bestrahlung mittels  
Xenonbogenstrahler**  
**von**  
**HydroPurSilan 2K matt**

Auftraggeber: **Scheidel GmbH & Co. KG**  
**Jahnstraße 42**  
**96114 Hirschaid**

Bearbeiter: **J. Magner**  
**Dipl.-Ing. N. Machill**

Bearbeitungszeitraum: **Dezember 2013 – Mai 2014**

Datum des Prüfberichtes: **22.08.2014**

Dieser Prüfbericht umfasst: **6 Seiten**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht 8623-4 vom 22.08.2014.  
Die auszugsweise Veröffentlichung des Berichtes und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedarf in jedem Einzelfalle unserer  
schriftlichen Einwilligung.

## INHALTSVERZEICHNIS

|   |                                                        |   |
|---|--------------------------------------------------------|---|
| 1 | VORGANG .....                                          | 3 |
| 2 | PROBENEINGANG .....                                    | 3 |
| 3 | PROBEKÖRPERHERSTELLUNG.....                            | 3 |
| 4 | KÜNSTLICHE BESTRAHLUNG MITTELS XENONBOGENSTRAHLER..... | 4 |
| 5 | ZUSAMMENFASSUNG.....                                   | 6 |

## 1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde von der Scheidel GmbH & Co. KG, Hirschaid, beauftragt, die Anti-Graffiti-Schutzbeschichtung

### HydroPurSilan 2K matt

einer künstliche Bestrahlung mittels Xenonbogenstrahler gemäß DIN EN ISO 16474-1 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 1: Allgemeine Anleitung 2013* bzw.

DIN EN ISO 16474-2 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: Xenon-Lichtbogenlampen 2013* untersucht.

Im Anschluss an die Bestrahlung sollten visuell feststellbare Veränderungen der bewitterten Oberflächen beurteilt werden.

## 2 PROBENEINGANG

Im Polymer Institut gingen am 15.12.2013 folgende Proben ein:

*Übersicht 1: Probeneingang*

| Pos. | Stoffbezeichnung      | Komponente | Charge   | Menge [kg] |
|------|-----------------------|------------|----------|------------|
| 1    | HydroPurSilan 2K matt | A          | 482.2013 | 2 x 0,65   |
|      |                       | B          |          | 2 x 0,25   |

Laut Auftraggeber handelt es sich bei dem Stoff *HydroPurSilan 2K matt* um eine permanente, filmbildende, farblose Anti-Graffiti-Schutzbeschichtung auf wässriger Polyurethanbasis mit Silanmodifizierung.

## 3 PROBEKÖRPERHERSTELLUNG

Die Probekörper wurden von einem Mitarbeiter des Polymer Institutes bei Normtemperatur DIN EN 23270 hergestellt.

Das Mischungsverhältnis des Stoffes ist der Übersicht 2 zu entnehmen.

*Übersicht 2: Herstellung des Mehrkomponentengemischs*

| Stoff                 | Mischungsverhältnis in Volumen |              |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|
|                       | Komponente A                   | Komponente B |
| HydroPurSilan 2K matt | 110                            | 40           |

Die Stoffe wurden im o. a. Mischungsverhältnis dosiert und mit einem Rührspatel bis zur Homogenität (ca. 2 min) gemischt.

Die Probekörper wurden vor Auftrag des Stoffs *HydroPurSilan 2K matt* mit Dispersionsfarben auf Acrylat- und Silikonharzbasis aus dem Lagerbestand des Polymer Instituts beschichtet.

Der Aufbau und die Verbrauchsmengen gehen aus den folgenden Übersichten hervor.

Übersicht 3: Herstellung der Verbundkörper

| Grundkörper                                        |          | Materialverbrauch in [g/m <sup>2</sup> ]<br>- Mittelwerte - |                       |         |
|----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
|                                                    |          | Acrylatfarbe /<br>Silikonharzfärb                           | HydroPurSilan 2K matt |         |
|                                                    |          |                                                             | 1. Lage               | 2. Lage |
| Faserzementplatte<br>für künstliche<br>Bestrahlung | Proben   | ca. 300                                                     | 240                   | 240     |
|                                                    | Referenz |                                                             | -                     | -       |
| Applikationsgerät                                  |          | Rolle                                                       | Rolle                 |         |
| Wartezeiten                                        |          | 1 Tag                                                       | 1 Tag                 | 1 Tag   |

Die Aushärtung der Proben erfolgte über 28 Tage bei Normbedingungen DIN EN 23270.

#### 4 KÜNSTLICHE BESTRAHLUNG MITTELS XENONBOGENSTRAHLER

Der Einfluss der Anti-Graffiti-Schutzbeschichtung auf die UV- und damit Farbbeständigkeit einer farbbeschichteten Oberfläche wurde nach künstlicher Bestrahlung mittels Xenonbogenstrahler gemäß

DIN EN ISO 16474-1 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 1: Allgemeine Anleitung 2013* bzw.

DIN EN ISO 16474-2 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: Xenon-Lichtbogenlampen 2013* untersucht.

Hierzu wurden zwei Faserzementplatten jeweils mit einer Acrylatfarbe und mit einer Silikonharzfärb beschichtet. Auf jede Hälfte dieser Platten wurde *HydroPurSilan 2K matt* gemäß Übersicht 3 in 2 Arbeitsgängen aufgerollt.

Die Proben wurden nach 28-tägiger Lagerung bei Normtemperatur der künstlichen Bestrahlung ausgesetzt.

Zu jedem Aufbau wurde eine Referenz zwischenzeitlich im Dunkeln bei Normtemperatur aufbewahrt.

##### Bemerkung:

Nach Auftrag der Anti-Graffiti-Schutzbeschichtung auf die Dispersionsfarben wurden keine visuell feststellbaren Veränderungen, wie Farb- oder Glanzänderungen, der Oberflächen festgestellt.

Beanspruchung

Expositionszeit: 2000h  
Bestrahlungsstärke: 0,51 W/m<sup>2</sup> bei 340 nm  
Schwarz Standard Temperatur: (65 ± 5)°C  
Lufttemperatur im Prüfraum: (38 ± 3)°C

Nach Ablauf der Expositionszeit wurden die bestrahlten Proben visuell auf Veränderungen im Vergleich mit den zwischenzeitlich dunkel gelagerten Proben untersucht.

Ergebnisse:

| <b>Mörtelscheibe mit</b>                   | <b>Farbänderung</b> | <b>Risse, Blasen</b> |
|--------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Silikonharzfarbe Referenz                  | keine               | keine                |
| Silikonharzfarbe und HydroPurSilan 2K matt | keine               | keine                |
| Acrylatfarbe Referenz                      | keine               | keine                |
| Acrylatfarbe und HydroPurSilan 2K matt     | keine               | keine                |

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

Im Polymer Institut wurde im Auftrag der Scheidel GmbH & Co. KG, Hirschaid, an der Anti-Graffiti-Schutzbeschichtung

### HydroPurSilan 2K matt

einer künstliche Bestrahlung mittels Xenonbogenstrahler gemäß DIN EN ISO 16474-1 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 1: Allgemeine Anleitung 2013* bzw.

DIN EN ISO 16474-2 *Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: Xenon-Lichtbogenlampen 2013* untersucht.

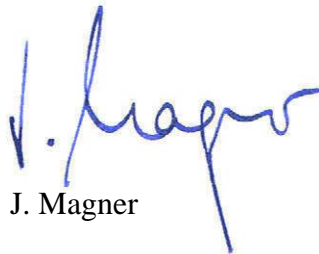
Nach der UV-Bewitterung wurden die Oberflächen auf Veränderungen hin untersucht.

Die Ergebnisse werden wie folgt zusammengefasst:

Nach einer künstlichen Bestrahlung mit Xenonbogenstrahlern über 2000h wurde keine visuelle Veränderung der Oberflächen bezüglich Farbe, Risse, Blasen etc. festgestellt. Durch das Vorhandensein des Stoffs *HydroPurSilan 2K matt* wurde die Farboberfläche weder vor noch nach der Bestrahlung verändert.

Flörsheim-Wicker, 22.08.2014

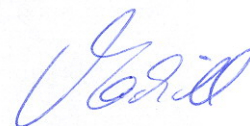
Der Institutsleiter



J. Magner



Die Sachbearbeiterin



Dipl.-Ing. N. Machill