



Prüfbericht **2009/191-1 -Zweitschrift-**

Prüfauftrag **Bestimmung der Haftfestigkeit auf Beton von**

- Akkordspachtel SF Plus**
- Akkordspachtel KF**

Auftraggeber **CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH**
Roßdorfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt

Datum des Prüfberichtes **10.07.2009**

Dieser Prüfbericht umfasst **7 Seiten**

Anlagen **0**



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|---|
| 1. Vorgang | 2 |
| 2. Herstellung und Konditionierung der Proben | 3 |
| 3. Bestimmung der Haftfestigkeit im Abreißversuch | 4 |
| 4. Zusammenfassung | 7 |

1. Vorgang

Am 20.02.2009 wurde das Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) beauftragt, die Haftfestigkeit auf Beton im Abreißversuch an folgenden Beschichtungsaufbauten zu bestimmen.

| Aufbau | Spachtelmasse | Putzfestiger | Schichtdicke ca. [mm] |
|--------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | - | 1 |
| 2 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | - | 2-3 |
| 3 | CAPAROL Akkordspachtel KF | - | 1 |
| 4 | CAPAROL Akkordspachtel KF | - | 2-3 |
| 5 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | CapaSol LF Konzentrat | 1 |
| 6 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | Amphisilan Putzfestiger | 1 |
| 7 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | CapaSol LF Konzentrat | 2-3 |
| 8 | CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“ | Amphisilan Putzfestiger | 2-3 |
| 9 | CAPAROL Akkordspachtel KF | CapaSol LF Konzentrat | 1 |
| 10 | CAPAROL Akkordspachtel KF | Amphisilan Putzfestiger | 1 |
| 11 | CAPAROL Akkordspachtel KF | CapaSol LF Konzentrat | 2-3 |
| 12 | CAPAROL Akkordspachtel KF | Amphisilan Putzfestiger | 2-3 |

Der Probeneingang erfolgte am 27.02.2009. Dabei wurden durch einen Mitarbeiter des RMI aus dem Zentrallager der DAW in Ober-Ramstadt folgenden Materialien entnommen:



- ein 25 kg PE-Sack CAPAROL Akkordspachtel SF „plus“
Chargen-Nr.: 206.11.01.09 **Proben-Nr.: 2009/191-1_1**

- ein 25 kg PE-Sack CAPAROL Akkordspachtel KF
Chargen-Nr.: 201.11.12.08 **Proben-Nr.: 2009/191-1_2**

- ein 10 l Kunststoffgebinde CAPAROL CapaSol LF Konzentrat
Chargen-Nr.: 0549240999 **Proben-Nr.: 2009/191-1_3**

- ein 10 l Blechgebinde CAPAROL Amphisilan Putzfestiger
Chargen-Nr.: 3258242005 **Proben-Nr.: 2009/191-1_4**

Die Proben waren zum Zeitpunkt des Einganges äußerlich in einem unversehrten Zustand.

Weitere Angaben zu dem Prüfgut lagen nicht vor.

2. Herstellung und Konditionierung der Proben

Auf jeweils eine Betonplatte (handelsübliche Gehwegplatte 300 mm x 300 mm x 50 mm) wurden die im Abschnitt 1 dargestellten Aufbauten 1-12 gemäß den Angaben des Herstellers aufgetragen. Die Herstellung erfolgte am RMI im Zeitraum von 02. bis 09. März 2009.

Anschließend wurden die Probenplatten > 28 d bis zur Prüfung Normklima nach DIN EN 23270 (1991-09) bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % rel. Luftfeuchte gelagert.



3. Bestimmung der Haftfestigkeit im Abreißversuch

Die Bestimmung der Haftfestigkeit im Abreißversuch erfolgte in Anlehnung (Prüfkörpergröße) an DIN EN 1542 (1999-07).

| | |
|---------------------|--|
| Prüffläche | : 50 mm x 50 mm (2.500 mm ² rechteckige Metallstempel) (abweichend zu 1.963 mm ² , Metallprüfstempel d=50 mm) |
| Prüfgeschwindigkeit | : 100 N/s |
| Prüfgeräte | : Freundl F10D EASY M2000, 10 kN |
| Klebstoff | : 2 K PU Kleber Quick Solid, Fa. Quick Mix Chargen-Nr.: 02. April 2009 |
| Prüfdatum | : 14.05.2009 (ohne Putzfestiger) 09.06.2009 (mit Putzfestiger) |

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| I a | 2490 | 1,00 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| I b | 2490 | 1,13 | |
| I c | 2495 | 1,12 | |
| Mittelwert | | 1,1 | |
| Standardabweichung | | 0,07 | |

Tabelle 1: Aufbau 1, Akkordspachtel SF „plus“, 1 mm

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| II a | 2500 | 1,11 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| II b | 2520 | 1,10 | |
| II c | 2480 | 1,05 | |
| Mittelwert | | 1,1 | |
| Standardabweichung | | 0,03 | |

Tabelle 2: Aufbau 2, Akkordspachtel SF „plus“, 2-3 mm

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| III a | 2480 | 1,38 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| III b | 2466 | 1,49 | |
| III c | 2495 | 1,37 | |
| Mittelwert | | 1,4 | |
| Standardabweichung | | 0,07 | |

Tabelle 3: Aufbau 3, Akkordspachtel KF, 1 mm



| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| IV a | 2435 | 1,55 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| IV b | 2467 | 1,75 | |
| IV c | 2472 | 1,48 | |
| Mittelwert | | 1,6 | |
| Standardabweichung | | 0,14 | |

Tabelle 4: Aufbau 4, Akkordspachtel KF, 2-3 mm

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| V a | 2500 | 0,98 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| V b | 2510 | 1,02 | |
| V c | 2515 | 0,96 | |
| Mittelwert | | 1,0 | |
| Standardabweichung | | 0,03 | |

Tabelle 5: Aufbau 5, Akkordspachtel SF „plus“, 1 mm, CapaSol LF Konzentrat

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| VI a | 2500 | 1,16 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| VI b | 2480 | 1,42 | |
| VI c | 2525 | 1,44 | |
| Mittelwert | | 1,3 | |
| Standardabweichung | | 0,16 | |

Tabelle 6: Aufbau 6, Akkordspachtel SF „plus“, 1 mm, AmphiSilan Putzfestiger

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| VII a | 2420 | 1,09 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| VII b | 2475 | 1,05 | |
| VII c | 2500 | 1,15 | |
| Mittelwert | | 1,1 | |
| Standardabweichung | | 0,05 | |

Tabelle 7: Aufbau 7, Akkordspachtel SF „plus“, 2-3 mm, CapaSol LF Konzentrat

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| VIII a | 2520 | 1,12 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel SF „plus“ |
| VIII b | 2500 | 1,08 | |
| VIII c | 2485 | 1,02 | |
| Mittelwert | | 1,1 | |
| Standardabweichung | | 0,05 | |

Tabelle 8: Aufbau 8, Akkordspachtel SF „plus“, 2-3 mm, AmphiSilan Putzfestiger



| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| IV a | 2402 | 1,39 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| IV b | 2525 | 1,20 | |
| IV c | 2495 | 1,44 | |
| Mittelwert | | 1,3 | |
| Standardabweichung | | 0,13 | |

Tabelle 9: Aufbau 9, Akkordspachtel KF, 1 mm, CapaSol LF Konzentrat

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| X a | 2395 | 1,48 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| X b | 2480 | 1,44 | |
| X c | 2420 | 1,35 | |
| Mittelwert | | 1,4 | |
| Standardabweichung | | 0,07 | |

Tabelle 10: Aufbau 10, Akkordspachtel KF, 1 mm, AmphiSilan Putzfestiger

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| XI a | 2495 | 1,45 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| XI b | 2365 | 1,36 | |
| XI c | 2426 | 1,42 | |
| Mittelwert | | 1,4 | |
| Standardabweichung | | 0,05 | |

Tabelle 11: Aufbau 11, Akkordspachtel KF, 2-3 mm, CapaSol LF Konzentrat

| Prüfstellen-Nr. 2009/191_1 | Bruchfläche [mm] | Haftfestigkeit [MPa] | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|---|
| | | Einzelwerte | Bruchbild |
| XII a | 2380 | 1,39 | 100% Kohäsionsbruch im Akkordspachtel KF |
| XII b | 2470 | 1,30 | |
| XII c | 2405 | 1,43 | |
| Mittelwert | | 1,4 | |
| Standardabweichung | | 0,07 | |

Tabelle 12: Aufbau 12, Akkordspachtel KF, 2-3 mm, AmphiSilan Putzfestiger



4. Zusammenfassung

Bei allen untersuchten Beschichtungsaufbauten wurde eine Haftfestigkeit auf Beton von ≥ 1 MPa bei 100 % Kohäsionsbruch in der Spachtelmasse bestimmt. Die Haftfestigkeit ist damit mindestens so groß wie die Eigenfestigkeit der untersuchten Spachtelmassen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Eine auszugsweise Veröffentlichung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Dr. Robert-Murjahn-Institutes gestattet.

Ober-Ramstadt, den 10.07.2009

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

i.V. Dipl.-Ing. (FH) Georg Lipp
Stellvertretender Institutsleiter



i.A. Dipl.-Ing (FH) Michael Vorrhein
Abt. Prüftechnik, Fassadensysteme und Bautenschutz