

Versuchsprotokoll Tunnelbeschichtung

Tunnel Selzthal

ab August 2010

für das System

POLIFUKRIE
Beschichtung für
Tunnel-,
Beton- u. Stahlteile



Ausführung: **B.D.S. Bitumen-Dicht-Systeme GmbH**

Pyhrnstraße 40
8940 Liezen

Tel: +43 (0) 3612 22 705

Fax: +43 (0) 3612 22 707

Mobil: +43 (0) 676 841 440-11

E-mail: bitumen@bds.or.at

web: www.bds.or.at

FN 84569t

ATU 299 758 09

1.0 Produktbeschreibung

POLIFUKRIE ist eine 2-K, rissüberbrückende Spritzbeschichtung für Beton- und Stahlelemente.

Die Spritzbeschichtung ist mechanisch und chemisch hoch belastbar und findet vorwiegend bei Bauteilen aus Beton und Stahl seine Anwendung. Wie zB:

- **Tunnelanlagen**
- **Brückenbauobjekte**
- **Klärbecken**
- **Tank- und Silobau**
- **Wasserbauwerke**
- **Waschanlagen**
- **Anlagen der Chemie-, Erdöl- und Erdgasindustrie**

2.0 Verarbeitungshinweis

POLIFUKRIE wird im Spritzverfahren bei ca. 30 Grad Materialtemperatur verarbeitet und ist lösungsmittelfrei.

Die geeigneten Untergründe sind Beton und Stahl.

Der Untergrund muss tragfähig, formstabil, fest, frei von losen Teilen, Staub, Ölen, Fetten, Gummiabrieb oder sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein.

Betonflächen müssen eine Oberflächenzugsfestigkeit von 1,0 N/mm² aufweisen.

Der Feuchtigkeitsgehalt sollte 4 Gew.-% nicht überschreiten. Zur Anwendung als dickschichtige Schutzauskleidung für Tunnel- und Betondecken.

POLIFUKRIE wird mit geeigneten 2K-Spritzanlagen einschichtig, bei Bedarf auch mehrlagig, bis zur erforderlichen Schichtstärke appliziert. Trockenschichtdicke \leq ca. 1,0 – 3,0 mm.

POLIFUKRIE kann mit dieser Verarbeitungsmethode waagrecht unbegrenzt, senkrecht mit 2 mm und über Kopf mit 0,5 mm Stärke, in einem Arbeitsgang aufgetragen werden.

Aufgrund seiner strukturelastischen Eigenschaften ist die ausgehärtete Beschichtung hoch chemikalienbeständig, extrem abriebfest und dennoch rissüberbrückend.

Ergänzung zum Verarbeitungshinweis

Die Versuchsflächen für die Tunnelbeschichtung befinden sich im Selzthal-Tunnel Richtungsfahrbahn Graz Ostulme, Block Nr. 7 – 10 sowie einen Teil der Block Nr. 11.

In Abstimmung vom 05.07.2010 mit dem Bauherrn wurde ein Bauzeitplan erstellt, welcher sich durch den Witterungseinfluss abändern kann.

Die Versuchsfläche wurde am 06.08.2010 mit einem HDW-Gerät (Fa. Junger) gereinigt. Die abzutragende Beschichtung war durch die hohe Haftung sehr schwer zu entfernen. Durch diesen Umstand wurden auch Teile der Betonfläche abgetragen.

Vor dem Aufbringen von der Ziehspachtelmasse am 09.08.2010 sowie der Grundierung wurde die Oberflächen-temperatur an der Tunnelwand mit ca. 13 ° Celsius gemessen.

Die Betonfeuchte wurde mit ca. 2,5 – 4,0 Gew% teilweise auch darüber festgestellt.

Die gesamte Betonfläche wurde noch vor dem Aufbringen der Materialien leicht abgeflämmt um etwaige vorhandene Ölverschmutzungen bestmöglich zu entfernen.

Die Spachtelung wurde im Block Nr. 7 bis ca. 200 cm ober der Gehsteigkante in einem Arbeitsgang ohne Grundierung manuell aufgebracht.

Dieser Arbeitsgang wurde auch teilweise im Block Nr. 8 ab Blockfuge seitlich durchgeführt, Flächenmass ca. 400 x 200 cm.

Im Blockbereich Nr. 9 wurde das noch vorhandene Restmaterial mit einer Fläche v. ca. 200 x 100 cm gespachtelt.

Auf Grund der starken Rauhtiefen (teilweise über 15 mm) sowie dem vorgegebenem Zeitfenster seitens des Bauherrn, konnte diese Spachtelung nicht lagenweise sondern musste in einem Arbeitsgang aufgetragen werden. Der Durchschnittsverbrauch für die Spachtelung betrug ca. 3,6 kg per m² bei einer gesamten Spachtelfläche von ca. 33 m².

Am selben Tage 09.08.2010 wurde im Block 8 eine Grundierung (Flüssigkeitskunststoff) manuell (im Rollverfahren) vollflächig aufgebracht. Die bereits zuvor aufgebrachte Spachtelung wurde in diesem Versuchsblock nicht überarbeitet. Das Aufbringen des Flüssigkeitskunststoffes erfolgte einlagig in einem Arbeitsgang.

Weiters wurde im Block 9 Restmaterial im Fußbereich im gleichen Arbeitsvorgang aufgerollt. Der Durchschnittsverbrauch betrug ca. 0,60 kg per m² bei einer Gesamtfläche von ca. 50 m².

Am 10.09.2010 wurden die Vorbereitungen für das Aufbringen der Spritzbeschichtung getroffen. Um ca. 7.00 Uhr erfolgte der Aufbau der Gerüstung in einer Art Einhausung an der Baustelle um ein etwaiges Verteilen von Sprühnebel bestmöglich zu verhindern.

Um ca. 10.00 Uhr wurde die Spritzanlage inkl. aller Geräte an der Baustelle einsatzfertig eingerichtet und eingestellt.

Die Oberflächentemperatur wurde mit ca. 13 ° Celsius gemessen, die Betonfeuchte an der Oberfläche wurde zu diesem Zeitpunkt mit ca. 2,5 – 4,0 Gew% festgestellt. Die Rauhtiefe der Betonoberfläche betrug Stellenweise über 15 mm.

Der Spritzvorgang für die Tunnelbeschichtung begann um ca. 10 Uhr 30 und endete um ca. 14.00 Uhr.

Das Aufbringen der Tunnelbeschichtung erfolgte mit einer Materialspritze in einem Arbeitsgang und einlagig.

Begonnen wurde im Block 7 aufsteigend bis Block 10. Die Schichtstärke der Tunnelbeschichtung beträgt in diesem Bereich ca. 1,5 mm.

Im Block Nr. 11 wurde ein Teil der vorhandenen Fläche ca. 600 x 160 cm mit Reinigungsmittel gesäubert (abgewischt).

Die Spritzbeschichtung wurde anschließend ohne weitere Untergrundbehandlung auf den vorhandenen Tunnelanstrich mit einer Schichtstärke von ca. 0,7 mm aufgetragen.

Die Anschlussfuge im Bodenbereich (Gehsteig Tunnelwand) wurde teilweise bis zur Gehsteigoberkante mit dem Beschichtungsmaterial im Zuge des Spritzvorganges verfüllt.

Weiters wurden die vorhandenen Blockfugen, sowie die Betonrisse in den einzelnen Versuchsblöcken ohne weiteren Sanierungsschritt (Vorbehandlung) mit der Tunnelbeschichtung überarbeitet.

Der durchschnittliche Materialverbrauch betrug ca. 2,3 kg/m² bei einer gesamten Beschichtungsfläche von 204 m². Diese Tunnelbeschichtung kann im System (Spachtelung / Beschichtung - Grundierung / Beschichtung - Spachtelung / Grundierung / Beschichtung) verwendet werden.

Ein Aufbringen dieser Tunnelbeschichtung auf einer bestehenden Rohbetonfläche ist ohne Vorbehandlung und somit ohne einen Qualitätsverlust der Materialbeschaffenheit möglich.

3.0 Versuchsort / Versuchsobjekt

Der Versuch wurde am 09. und 10. August 2010 im Tunnelbereich und einer Umgebungstemperatur von 18 Grad durchgeführt.

Der Versuch umfasst im Wesentlichen das Aufbringen einer Tunnelbeschichtung im Spritzverfahren auf die Tunnelwand. Im Versuchsflächenbereich wurde ein Abschnitt grundiert und ein weiterer Abschnitt mit einer Epoxidharzspachtelung vor der Applikation aufgebracht.

Die gesamte Versuchsfläche wurde am 06. August 2010 im HDW-Verfahren freigelegt bzw. gereinigt (UG 4).

Im Bereich dieser Versuchsfläche befinden sich Risse die ebenso mit eingebunden wurden. Die gesamte Fläche wurde in drei Abschnitte geteilt und diese verschieden vorbehandelt. Block Nr.: 07, Block Nr.: 08, Block Nr.: 09/10 und Block Nr.: 11

Baustelle:

**A9 Pyhrn-Autobahn, Steiermark, Österreich
Selzthaltunnel**

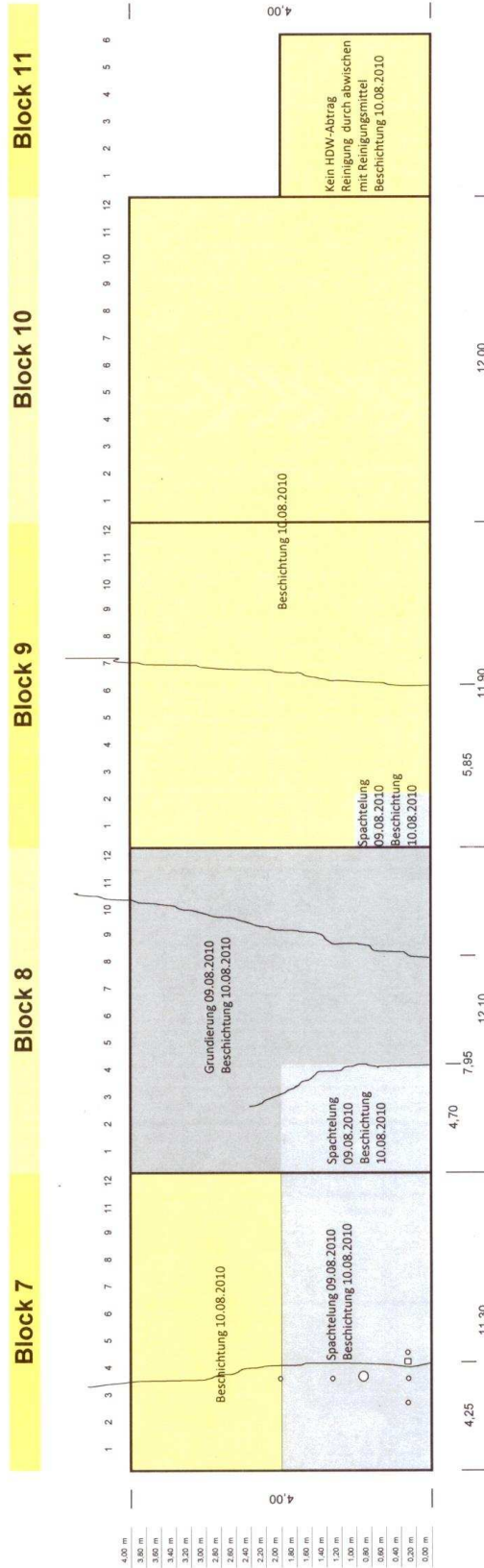
Objekt:

Autobahntunnel Selzthaltunnel, RFB Graz, 2. Spur



Selzthaltunnel RFB Graz, Ostulm

M. Storz, Fa. DDS



Legende:

- 08.06.2010: HDW- Abtrag durch Fa. Junger mit Überwachung IKO
- 21.06.2010: Prüfung der Betonbeschaffenheit durch IKO
- 24.06.2010: Aufbringen der Spachtelung und Grundierung (Spachtelung hat fehlgeschlagen, wurde in Grundierung umgewandelt)
- 25.06.2010: Aufbringen der Beschichtung Polifukri
- 03.08.2010: HDW- Abtrag durch Fa. Junger
- 09.08.2010: Aufbringen der Spachtelung und Grundierung
- 10.08.2010: Aufbringen der Beschichtung Polifukri 1. Weiterentwicklung

4.0 Versuchsbeschreibung Block 07 bis Block 10

Allgemeine Information:

Im Versuchsbereich wurde eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Betonfläche durch den Auftraggeber vorgenommen die nach der Untergundvorbereitung mit POLIFUKRIE im Spritzverfahren beschichtet wurde. Für die Dokumentation wurden die Betonflächen mit den Block-Nummern 07 bis 10 versehen.

Zustandsbeschreibung: Nach dem HDW-Reinigen

Versuchsfläche Block 07 - 10

Die Rautiefen der Betonoberfläche nach dem HDW-Reinigen in den Versuchsflächen (Blöcke 07-10). Nach diesem Vorgang wurde eine Rautiefe von über 15 mm festgestellt.

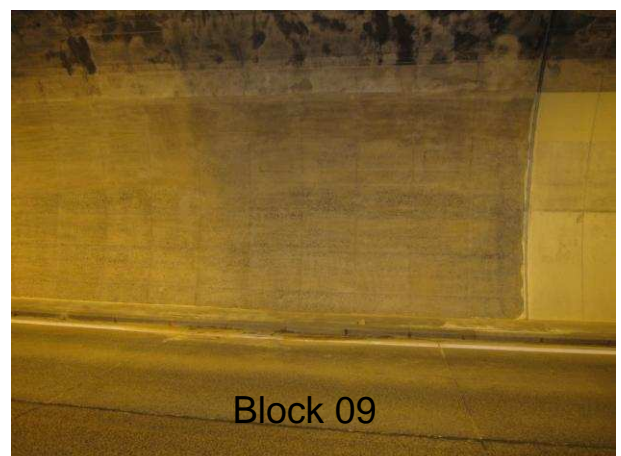
Weiters wurde eine Prüfung des Feuchtigkeitsgehaltes vorgenommen und ein Wert von ca. 2,5 bis 4,0 Gew% teilen gemessen. In den Versuchsblöcken befinden sich des Weiteren Risse, welche ohne jegliche Vorbehandlung überarbeitet wurden.



Versuchsfläche Block 07 - 10

Die Rautiefen der Betonoberfläche nach dem HDW-Reinigen in den Versuchsflächen (Blöcke 07-10). Nach diesem Vorgang wurde eine Rautiefe von über 15 mm festgestellt.

Weiters wurde eine Prüfung des Feuchtigkeitsgehaltes vorgenommen und ein Wert von ca. 2,5 bis 4,0 Gew% teilen gemessen. In den Versuchsblöcken befinden sich des Weiteren Risse, welche ohne jegliche Vorbehandlung überarbeitet wurden.



Versuchsfläche Block 07/08

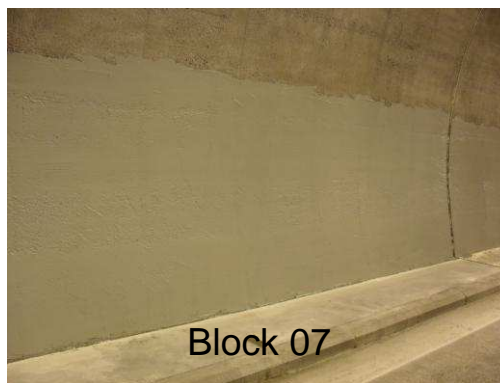
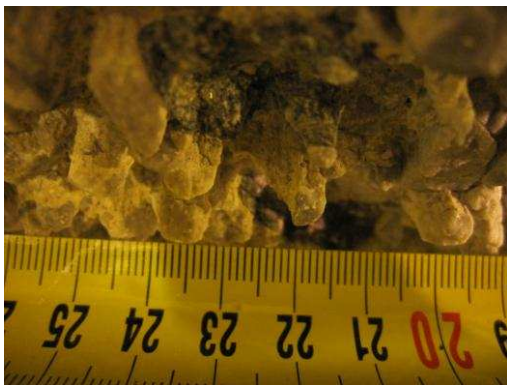
Der vorhandene Untergrund im Versuchsbereich des Blockes 07 mit einer Rautiefe von teilweise bis zu 20 mm wurde mit einer 2-komponenten Epoxidharzspachtel manuell im Spachtelverfahren einlagig appliziert.

Aufgrund des vorgegebenen Zeitfensters seitens des Bauherrn konnte diese Spachtelung nicht in mehreren Lagen aufgebracht werden.

Die Aufbringung erfolgte in einer Schichtstärke von ca. 20 mm.

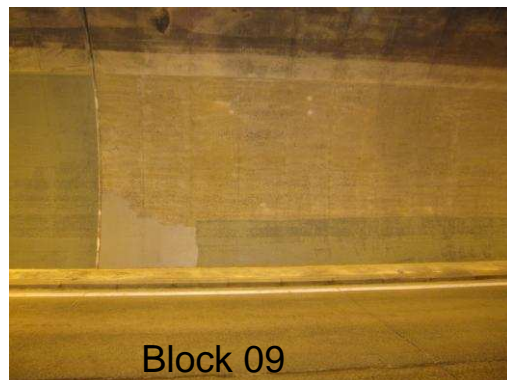
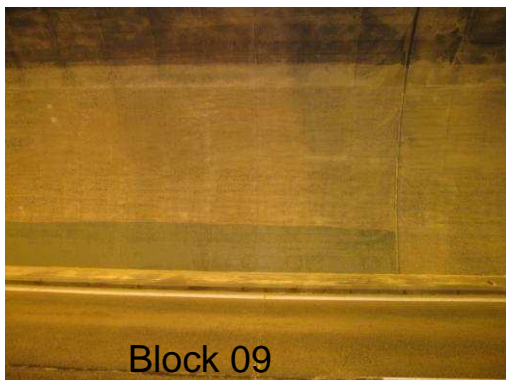
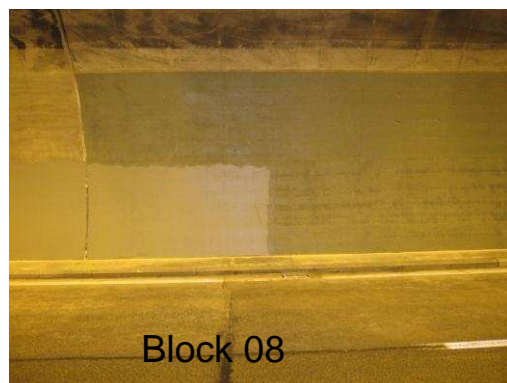
Grundsätzlich ist es möglich mehreren Schichtstärken von ca. 0,7 mm lagenweise nach jeweiliger Antrocknung aufzubringen.

Die Aufbringung erfolgte im Block 07 ca. 2 m ab Gehsteigoberkante im Bereich der Tunnelwand und im Block 08 teilweise. Im Block 09 wurde im Randbereich Restmaterial verarbeitet.



Versuchsfläche Block 08/09

Der vorhandene Betonuntergrund in diesen Versuchsblöcken wurde mit einem 2-komponenten Flüssigkeitshaftgrund auf Epoxidharzbasis manuell im Rollverfahren einlagig aufgetragen. Dieser Haftgrund wurde auch teilweise im Block 09, im Fußbereich, aufgebracht. Die vorhandene Spachtelung in den genannten Versuchsbereichen blieb unberührt.



Versuchsfläche Block 07 bis Block 11

Die Aufbringung der Tunnelbeschichtung erfolgte ca. 20 Std. nach der Applikation der Spachtelung bzw. des Haftgrundes.

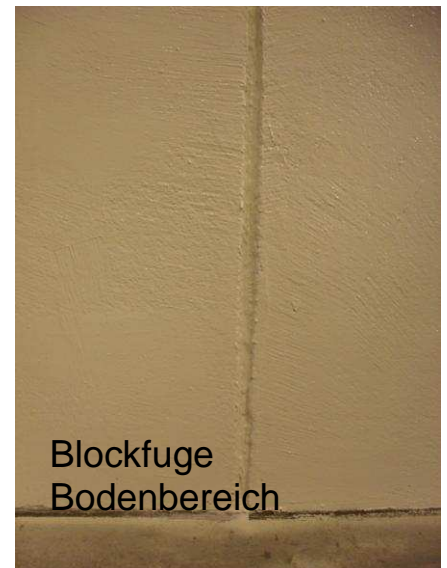
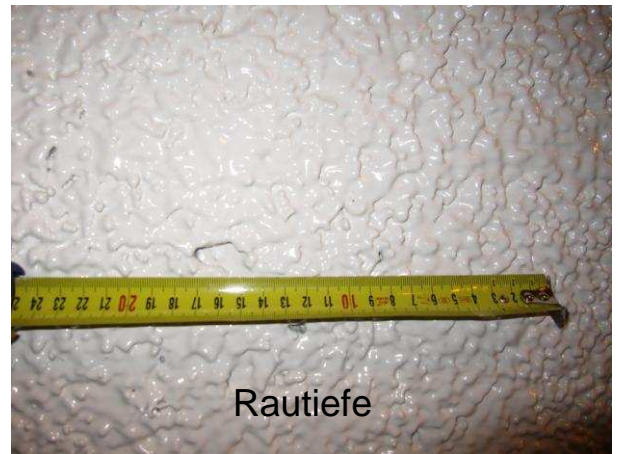
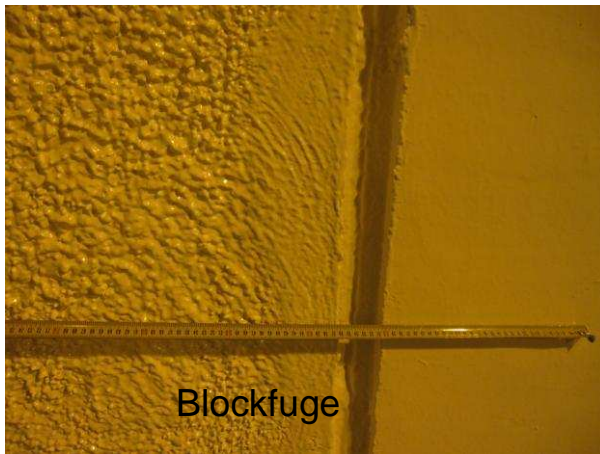
Aufgebracht wurde die Beschichtung mit einer 2-k-Spritzanlage an der Tunnelwand bei den Versuchsblöcken Nr.: 07 bis Nr.: 11. Das Aufbringen im Spritzverfahren wurde einlagig und in einem Arbeitsgang durchgeführt. Die Materialtemperatur betrug ca. 30°C.

Die Tunnelbeschichtung wurde an den unbehandelten Betonflächen (keine Spachtelung bzw. Haftgrund) so aufgetragen, dass die Gesteinspitzen gut überdeckt und die Rautiefen porenfrei verschlossen wurden.

Im Versuchsblock Nr.: 11 wurde die vorhandene Verschmutzung mittels Reiniger abgewischt. Der so gereinigte Tunnelanstrich wurde in seinem Ist-Zustand belassen und die Spritzbeschichtung ohne weitere Untergrundvorbehandlung appliziert.

Die vorhandenen Blockfugen im Versuchsflächenbereich wurden ebenso ohne jede Untergrundbehandlung überarbeitet.





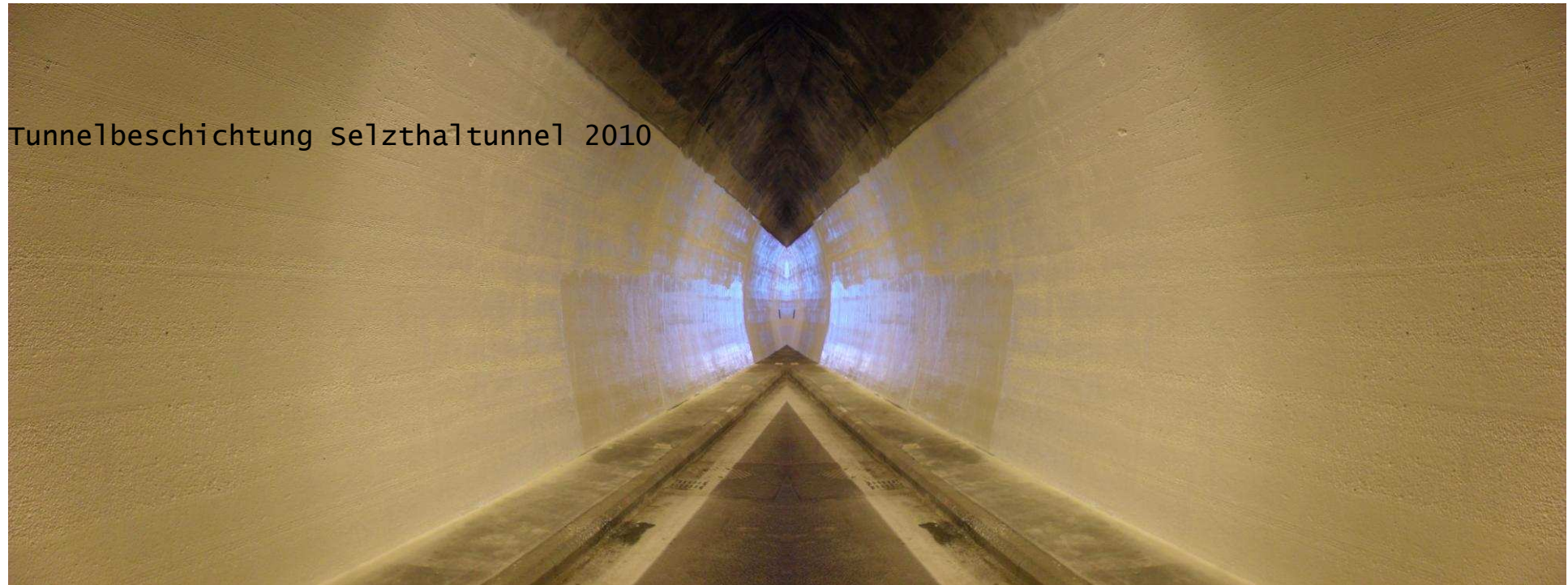
Die POLIFUKRIE Spritzbeschichtung ist im System verwendbar (Spachtel bzw. Haftgrund) kann jedoch auch auf unbehandelten Betonoberflächen appliziert werden.

5.0 Prüfergebnis November 2010

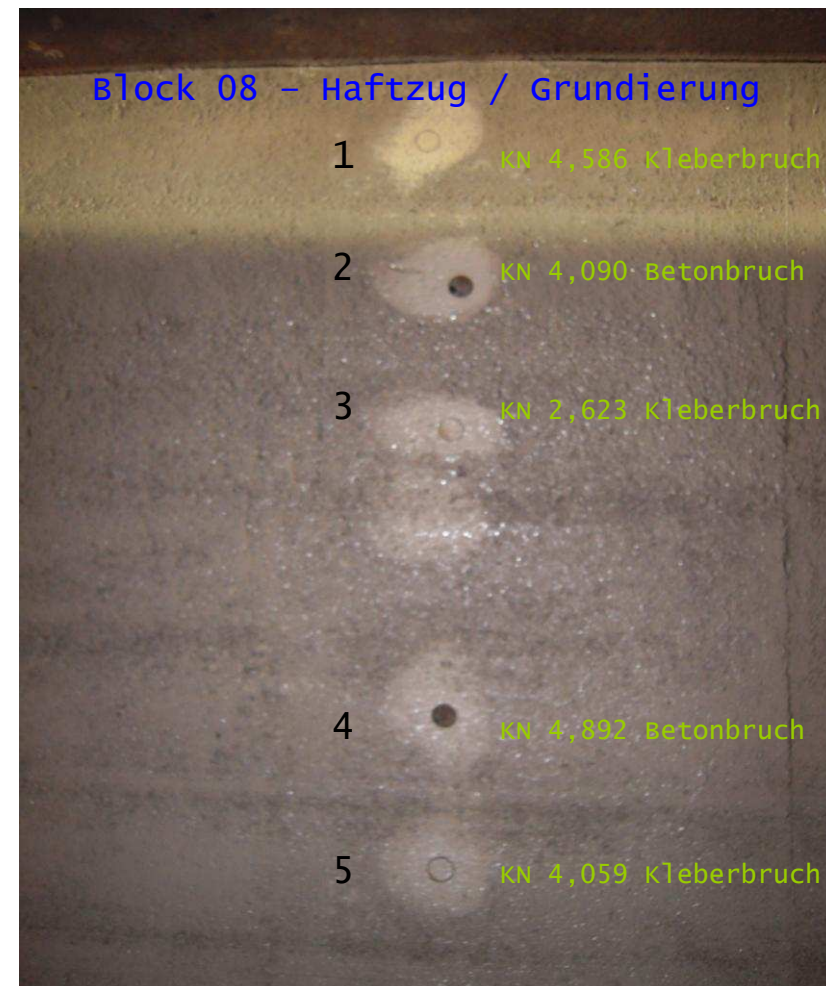
A9 Pyhrnautobahn – Selzthaltunnel RFB Graz

1. Prüfergebnis November 2010

Prüfergebnis der Haftungsprüfung vom 08. November 2010 im Zuge der Tunnelwäsche der Autobahnmeisterei Arding durch das Prüfinstitut IKO – Ingenieurbüro Kolar GmbH. Unterdessen wurde das Ergebnis der Reinigung ebenso begutachtet.



Prüfergebnisse Haftzugsprüfung vom 08. November 2010 der Tunnelbeschichtung Polifukri in den Versuchsblöcken 07 bis 10



Block 10 - Haftzug auf hoher Betonfläche

- 1 ● KN 4,586 Kleberbruch
- 2 ○ KN 4,090 Betonbruch
- 3 ● KN 2,623 Kleberbruch
- 4 ● KN 4,892 Betonbruch
- 5 ● KN 4,059 Kleberbruch

Block 11 - Beschichtung auf Altbestand



Nach der Tunnelreinigung



Nach der Tunnelreinigung



Nach der Tunnelreinigung



A9 Pyhrnautobahn – Salzthaltunnel RFB Graz



Betonimprägnierung POLIFUKRIE Flüssigkunststoff, **4561-L** kalthärtende, lösungsmittelfreie Dickbeschichtung

Lieferdaten

Viskosität
Dichte in kg/l
Flammpunkt
Gefahrensymbol nach GefStoffV
Lagerfähigkeit
Lagerbedingung
Mischungsverhältnis
in Gebinden mit

Stammlack

pastös
1,50 ± 0,05
ohne
Xi, reizend
6 Monate
frostfrei
3 : 1
7,5 kg
22,5 kg
200 kg Fassabfüllung für 2K-Anlagen

Härter 4560-F

dickflüssig
1,05 ± 0,05
ohne
C, ätzende Amine
6 Monate

Verarbeitungsdaten

Untergrund metallisch blank, sandstrahlen Sa 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4
Grundierung im Allgemeinen ohne, in besonderen Fällen 2K-Epoxi-Grundierung **4514** oder **4512**
Streichen, Rollen Viskosität wie angeliefert
Airless-Spritzen besonders zu empfehlen bei großen Flächen
Heißspritzen mit zur Erzielung gleichmäßiger porenfreier
2K-Anlage Schichten, Viskosität wie angeliefert
Theoretischer Materialbedarf 360 g/m² bei 250 µm
bei empfohlener Schichtstärke 750 µm (1-2 Arbeitsgänge)
Tropfzeit bei 20 °C ca. 45 min, höhere Temperaturen verkürzen die Tropfzeit
Trocknung bei Raumklima staubtrocken ca. 2 h
griffest 10-15 h
überspritzbar ca. 12 h
ausgehärtet über Nacht
chemisch belastbar nach 7 d

Eigenschaften und Anwendung

Porenfreie Beschichtung hoher Schichtstärke. Üblich sind 1-2 Schichten zur Erzielung von 750 µm Gesamtschichtstärke. Sehr gut alkalibeständig, gut säurebeständig, seewasserfest.

S1210/Gu

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Verordnung 1907/2006

1. Bezeichnung der Zubereitung und des Unternehmens

POLYFUKRIE 2K-PU-TUNNELBESCHICHTUNG

Art.-Nr. 46/40474-*

Beschichtungsstoff

B.D.S. Bitumen-Dicht-Systeme GmbH

Pyhrnstraße 40

A 8940 Liezen

URL : www.bds.or.at

Telefon-Nr. : 0043(0)3612/22705

Notruf : 0043(0)3612/22705

Datenblatt erstellt/überarbeitet am 16.12.2010

E-Mail : bitumen@bds.or.at

2. Mögliche Gefahren

R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Stoff-Nummer, Bezeichnung, Kennzeichnung	%
CAS:68479-98-1 Diethylmethylbenzoldiamin - Xn, N, R21/22-36-48/22-50/53	< 2,5

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen (Unwohlsein)	Für Frischluft sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt	Bei Berührung mit der Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser oder Augenspüllösung spülen. Bei Reizung Augenarzt konsultieren.
Nach Verschlucken	Mund gründlich mit Wasser spülen. Kein Erbrechen einleiten. Sofort ärztlichen Rat einholen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel	Produkt selbst ist nicht entzündlich; Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel	Keine.
Gefährdungen durch die Zubereitung, durch Verbrennungsprodukte oder Gase	Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Brandgase nicht einatmen. Bei Brand geeignetes Atemschutzgerät benutzen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Für ausreichende Lüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Verfahren zur Aufnahme/Reinigung	Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel) aufnehmen. Vorschriftsmässig beseitigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

-

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Verordnung 1907/2006

POLYFUUKRIE 2K-PU- TUNNELBESCHICHTUNG

Art.-Nr. 46/40474-*

B.D.S. Bitumen-Dicht-Systeme GmbH

www.bds.or.at

Lagerung:

Bodenwanne (medienbeständig) ohne Abfluss vorsehen.

Bestimmte Verwendung(en):

Technisches Merkblatt beachten.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Siehe Abschnitt 7, keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Expositionsgrenzwerte: Stoff-Nummer, Stoff-Bezeichnung, Grenzwert

-

Persönliche Schutzausrüstung:

Atenschutz	-
Handschutz	Empfehlung: Schutzhandschuhe
Augenschutz	Empfehlung: Schutzbrille mit Seitenschutz
Körperschutz	-

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	farbig
Geruch	schwach wahrnehmbar
Dichte, g/ml	1,1 - 1,2
Löslichkeit in Wasser	nicht mischbar / unlöslich
pH-Wert	-
Flammpunkt, °C	> 200
Viskosität, sec (ISO 2431, Düse)	=> 40 (6 mm)
Dampfdruck bei 50 °C, kPa	< 10
Zündtemperatur, °C	> 450
Explosionsgrenzen, %	n.a.
VOC EU, g/l	n.a.

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen	-
Zu vermeidende Stoffe	Reaktionen mit starken Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.
Gefährliche Zersetzungsprodukte, Reaktionen	-

11. Toxikologische Angaben

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EWG vorgenommen.

Genauere Daten liegen nicht vor.

Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Verordnung 1907/2006

POLYFUAKRIE 2K-PU- TUNNELBESCHICHTUNG

Art.-Nr. 46/40474-*

B.D.S. Bitumen-Dicht-Systeme GmbH

www.bds.or.at

12. Umweltspezifische Angaben

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EWG vorgenommen.

Detaillierte Daten liegen nicht vor.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer chemisch-physikalischen Behandlungsanlage zuführen.
EWC	08 01 12 - Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen
Verpackungen	Vollständig entleerte Verpackungen einem Recycling zuführen. (Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.)
EWC	(15 01 10 - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind)

14. Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG-Code:	IATA-DGR
UN-Nummer	-	-	-
Kein Gefahrgut			

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

Kennzeichnung gemäß GefStoffV / EG-Richtlinie 1999/45:

Gefahrensymbole	-
Enthält	Diethylmethylbenzoldiamin
R-Sätze	R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S-Sätze	S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen	-
Sonstige Vorschriften:	
Beschäftigungsbeschränkungen	-
Wassergefährdungsklasse	WGK 2, wassergefährdend.

16. Sonstige Angaben

Sonstiges:

-

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Das Datenblatt soll Hinweise zum sicheren Umgang mit dem Produkt geben. Die Angaben stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.

POLIFUKRIE 2K-PU-Tunnelbeschichtung 46/40474-9016

Lösemittelfrei

Zur Anwendung als Dickschichtige Schutzauskleidung von Tunneln und Betonbecken

Verwendungszweck

Für mineralische Betonflächen mit mittlerer bis extremer mechanischer Belastung,

Materialeigenschaften

Einschichtige Dickbeschichtung ohne Imprägnierung applizierbar (nicht auf Vakuumbeton anwendbar, Haftung ist durch Anlegen einer Probefläche zu kontrollieren). Gut chemikalienbeständig. Witterungsbeständig. Innen und außen anwendbar.

Technische Daten

Dichte ca. 1,5 g/cm³

Trockenschichtdicke ≤ ca.1000 - 3000 µm

Abrieb nach Taber 1,7 mg/cm³ (CS 10/1 000 U/1 000 g)

Druckfestigkeit ca. 80 N/mm²

Chemikalienbeständigkeitstabelle in Anlehnung an DIN 53 168 bei 20 °C

	7 Tage
Essigsäure 5 %ig	+ (V)
Essigsäure 10 %ig	+ (V)
Salzsäure 10 %ig	+ (V)
Schwefelsäure ≤ 10 %ig	+ (V)
Schwefelsäure 20 %ig	+ (V)
Zitronensäure 10 %ig	+
Ammoniak 25 %ig (Salmiakg.)	+
Calciumhydroxid	+
Kalilauge 50 %ig	+
Natronlauge 50 %ig	+
Eisen III Chloridlsg., gesättigt	+ (V)
Lysoformlsg. 2 %ig	+
Magnesiumchloridlsg. 35 %ig	+
Dest. Wasser	+
Kochsalzlsg., gesättigt	+
Testbenzin (Terpentin-Ersatz)	+
Waschbenzin	+
Xylol	+ (V)
Ethanol	+ (V)
Benzin DIN 51 600	+ (V)
Superbenzin	+ (V)
Kerosin	+ (V)
Heiz- und Dieselkraftstoff	+
Motorenöl	+
Coca-Cola	+ (V)
Kaffee	+ (V)
Rotwein	+ (V)
Skydrol (Hydraulikfl.)	+
Trafo-Kühlflüssigkeiten	+

Zeichenerklärung: + = beständig, (V) = Verfärbung

POLIFUKRIE 2K-PU-Tunnelbeschichtung 46/40474-9016

Lösemittelfrei

Zur Anwendung als Dickschichtige Schutzauskleidung von Tunneln und Betonbecken

Verarbeitung

Geeignete Untergründe

Alle mineralischen Untergründe. Der Untergrund muss tragfähig, formstabil, fest, frei von losen Teilen, Staub, Ölen, Fetten, Gummiabrieb und sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein. Die Oberflächenzugfestigkeit des Untergrundes muss im Mittel 1,5 N/mm² betragen. Der kleinste Einzelwert darf 1,0 N/mm² nicht unterschreiten. Die Untergründe müssen ihre Ausgleichsfeuchte erreicht haben: Beton und Zementestrich max. 4 Gew.-%

Untergrundvorbehandlung

Untergrund durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Kugelstrahlen oder Fräsen so vorbereiten, dass er die aufgeführten Anforderungen erfüllt. 2K-Altanstriche und lose 2K-Beschichtungen sind prinzipiell zu entfernen. Glasartige Oberflächen und starre 2K-Beschichtungen reinigen, anschleifen oder matt strahlen

Anwendung auf feuchten Betonoberflächen je nach örtlichen Begebenheiten

Betonimprägnierung POLIFUKRIE Flüssigkunststoff 4561-7033-L
MV= 3:1 mit Härter 4560-F

Anwendung auf Betonoberflächen mit starken Ausbrüchen (z.B. nach Wasserhöchstdruckstrahlung)

Ausgleichsspachtelung POLIFUKRIE 2K-EP-Ziehspachtel 45/80087-9010
MV= 2:1 mit Härter 45/80087-B