



Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund  
Seegefelder Weg 280A 13591 Berlin  
Prüfstellen Nummer: F1104

# Praxisbewährungsprüfung eines Markierungssystems (Kaltplastik Typ II Vollstrich) Prüfnummer: 3.B6

## Antragsteller:

- Swarco Limburger Lackfabrik GmbH Robert-Bosch-Str. 17, 65582 Diez

## Standort:

- B6 OD Gauernitz Abs. 261 km 2,2 Mittelmarkierung Rifa Dresden

## DTV auf der Strecke:

- 5.862

## Prüfgegenstand:

- **Typ II Markierungssystem für dauerhafte Markierungen**
- Systembezeichnung: Kaltplasti Typ II Vollstrich
- Handelsbezeichnung: **LIMBOPLAST D480**
- Stoffhersteller: Swarco Limburger Lackfabrik
- Schichtdicke [ $\mu\text{m}$ ]: 2.000
- Applikationsverfahren: Ziehschuh
  
- **Nachstreumittel:**
- Nachstreumittelbezeichnung: **SWARCO SOLIDPLUS 100 300 – 1000 T18 M25**
- Nachstreumittelmenge,- hersteller: 450g/m<sup>2</sup>, Swarco

## Ergebnisse der Praxisbewährungsprüfung:

Für die einzelnen verkehrstechnischen Eigenschaften wurden die Klassen gemäß DIN EN 1436 erreicht:

	Neuzustand	Gebrauchzustand
- Griffigkeit:	<b>S5</b> (66 SRT-Wert)	<b>S2</b> (52 SRT-Wert)
- Nachsichtbarkeit, trocken:	<b>R5</b> (415 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>R5</b> (332 mcd/m <sup>2</sup> *lx)
- Nachsichtbarkeit, feucht:	<b>RW5</b> (124 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>RW4</b> (94 mcd/m <sup>2</sup> *lx)
- Tagessichtbarkeit:	<b>Q5</b> (240 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>Q3</b> (146 mcd/m <sup>2</sup> *lx)

Die Messungen im Neuzustand wurden nach der Applikation am 22.09.2020 und die im Gebrauchzustand am 07.10.2022 nach einer Liegedauer von 25 Monaten durchgeführt.

Die Mindestanforderungen an die Verkehrstechnischen Eigenschaften gemäß ZTV M 13 und der Verschleißfestigkeit von 90% Restfläche wurde erfüllt.

Berlin 07.10.2022



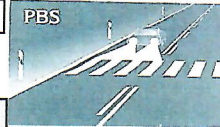
Dieser Prüfbericht darf nur vollständig weitergegeben werden.

# Praxisbewährungsprüfung Neuzustand

Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

Nr.: **3.B6**



Messdatum	Dat 22.9.2020
Außentemperatur	23° C
Auftraggeber der Prüfung und gleichzeitig ausführende Firma der zu prüfenden Markierungen	
Firmenbezeichnung	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH
Firmenanschrift	Robert-Bosch-Str. 17 65582 Diez

Prüfstelle	Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104	
Baumaßnahme	B 6	
Station (Messstelle)	OD Gauernitz Abs. 261 Km 2,2 Rifa Dresden	
Fahrbahnoberfläche	Beton <input type="checkbox"/> Asphalt <input checked="" type="checkbox"/>	neu <input checked="" type="checkbox"/> alt <input type="checkbox"/>
Art der Markierung (System)	Kaltplastik Typ II	
Lage der Markierung	Mittelmarkierung	
Gesamtlänge des Systems		
Neumarkierung 1 / Nachmarkierung 2	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Herstellung der Markierung: 22.09.2020

## Markierungssystem bestehen aus ( nach Angaben des AG )

Markierungsstoff	Nachstreumittel
Hersteller : Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	Swarco
Bezeichnung : LIMBOPLAST D480	SWARCO SOLIDOLUS 100 300 - 1000 T18 M25
Prüfnummer der BAS:	

## Durchgeführte Prüfungen

### 1. Geometrie

	Soll	Ist		
Breite	12,00	12,00	1.MP	
Länge	3,00	3,00	Qd	RL
Einlegetiefe			242	527
Zyklus (Strich+Lücke)	9,00	9,00	242	488

### 2. Schichtdicke ( trocken )

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist		
Materialdicke/-menge	2000 µm	2000 µm	241	460
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)			243	389
			242	430

### 3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft		
Gleichmäßigkeit	X			2.MP	
Verteilung der Nachstreumittel	X			Qd	RL
Einbettung der Nachstreumittel	X			235	283
Menge der Nachstreumittel	X			234	244
				239	318

### 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist		
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 160 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	240	3.MP	
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 200 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	415	Qd	RL
Nachtsichtbarkeit, feucht ( nur bei Typ II )	RW-Wert $\geq 50 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	124	240	498
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert $\geq 45$	66	243	463
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,6%	243	483
Neuzustand <input checked="" type="checkbox"/>	Gebrauchzustand		246	459
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4 JA			242	431

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

Gesamtsumme	3604	6231	622
Mittelwert	240	415	124

Anwesende Personen: Herr Siegmund von der Swarco Limburger Lackfabrik GmbH

Die Gesamtbewertung:

**ist gut**

Bemerkungen: Die Werte erreichen den Neuzustand gemäß ZTV M 13  
Unter Vorbehalt der ZTV M 13; 4.4 Nachtsichtbarkeit



Ort, Datum

Berlin

Dat 25.9.2020

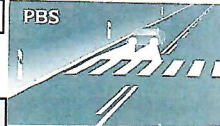
Name des Prüfers

Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

# Praxisbewährungsprüfung Gebrauchtzustand

Nr.: 3.B6



Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

Messdatum	Dat 7.10.2022
Außentemperatur	15° C
Auftraggeber der Prüfung und gleichzeitig ausführende Firma der zu prüfenden Markierungen	
Firmenbezeichnung	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH
Firmenanschrift	Robert-Bosch-Str. 17 65582 Diez

Prüfstelle	Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104	
Baumaßnahme	B 6	
Station (Messstelle)	OD Gauernitz Abs. 261 Km 2,2 Rifa Dresden	
Fahrbahnoberfläche	Beton <input type="checkbox"/>	Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> neu <input checked="" type="checkbox"/> alt <input type="checkbox"/>
Art der Markierung (System)	Kaltplastik Typ II	
Lage der Markierung	Mittelmarkierung	
Gesamtlänge des Systems		
Neumarkierung 1 / Nachmarkierung 2	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Herstellung der Markierung: 22.09.2020		

## Markierungssystem bestehen aus ( nach Angaben des AG )

Markierungsstoff	Nachstreumittel
Hersteller : Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	Swarco
Bezeichnung : LIMBOPLAST D480	SWARCO SOLIDOLUS 100 300 - 1000 T18 M25
Prüfnummer der BAST :	

## Durchgeführte Prüfungen

### 1. Geometrie

	Soll	Ist
Breite cm	12,00	12,00
Länge m	3,00	3,00
Einlegetiefe mm		
Zyklus (Strich+Lücke) m	9,00	9,00

1.MP		
Qd	RL	
122	332	
127	386	
130	400	RW
135	427	77
143	479	82

### 2. Schichtdicke ( trocken )

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist
2000 µm		
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)		

2.MP		
Qd	RL	
153	239	
147	279	
156	298	RW
156	299	93

### 3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft
Gleichmäßigkeit			
Verteilung der Nachstreumittel			
Einbettung der Nachstreumittel			
Menge der Nachstreumittel			

3.MP		
Qd	RL	
154	286	109

### 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 130 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	146 $\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 100 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	332 $\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$
Nachtsichtbarkeit, feucht ( nur bei Typ II )	RW-Wert $\geq 25 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	94 $\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert $\geq 45$	52
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,6%
Neuzustand	Gebrauchtzustand	X
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4		NEIN

3.MP		
Qd	RL	
151	321	
147	309	
153	289	
155	311	RW
157	330	110
<b>Gesamtsumme</b>	2186	4985 471
<b>Mittelwert</b>	146	332 94

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

Anwesende Personen: Herr Siegmund von der Swarco Limburger Lackfabrik GmbH

Die Gesamtbewertung: **ist gut**

Bemerkungen: Die Werte erreichen den Gebrauchszustand gemäß ZTV M 13



Ort, Datum: Berlin, Dat 7.10.2022  
Name des Prüfers: Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

# Praxisbewährungsprüfung

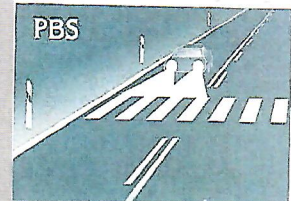
Prüfstelle:

PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03



<b>Applikationsprotokoll-Nr.</b> 3.B6	Blatt: 1 von 2	
<b>1. Allgemeine Angaben</b>		
1.1 Antragsteller:	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	
1.2 Adresse:	Robert-Bosch-Str. 17 65582 Diez	
1.3 Firmenvertreter anwesend:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hr. Siegmund
1.4 Applikateur:	HIMA GmbH NL Großenhain	
1.5 Datum der Applikation:	22.09.2020	
1.6 Standort:	B6 OD Gauernitz Abs. 261 km 2,2 Rifa Dresden	
1.7 Untergrund:	Beton <input type="checkbox"/> Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> Altmarkierung <input type="checkbox"/>	
1.8 Bemerkung zum Untergrund:	Neubau	
1.9 DTV auf der Strecke:	5.862	
<b>2. Angaben zur Markierung</b>		
2.1 Markierungsstoffart:	Kaltplastik	
2.2 Typ der Markierung:	Typ I <input type="checkbox"/> Typ II <input checked="" type="checkbox"/>	
2.3 Systembezeichnung:	Kaltplastik Vollstrich Typ II	
2.4 Handelsbezeichnung:	LIMBOPLAST D480	
2.5 Stoffhersteller:	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	
2.6 Chargen-Nr. Stoff:	20201888	
2.7 Herstelldatum Stoff:	21.04.2020	
2.8 Nachstreumittel:	SWARCO SOLIDPLUS 100 300 - 1000 T18 M25	
2.9 Nachstreumittelhersteller:	Swarco GmbH	
2.10 Chargen-Nr. Nachstreumittel:	2050001	
2.11 Herstelldatum Nachstreumittel:		
2.12 BAST-Prüfnummer:		
2.13 Art der Applikation:	Vollstrich	
2.14 Markierungszeichen:	Mittelmarkierung (Schmalstrich)	
<b>3. Materialeigenschaften</b>		
	<b>Soll</b>	<b>Ist</b>
3.1 Schichtdicke	2000 µm	2000 µm
3.2 Materialmenge		
3.3 Flächenbedeckung (nur bei Agglo):	> 60 %	
3.4 Nachstreumittelmenge g/m <sup>2</sup> :	450 g/m <sup>2</sup>	451
3.5 Materialtemperatur °C	> 5 °C	
3.6 Überrollbarkeitszeit (Min.):	T 3	25 min.

# Praxisbewährungsprüfung

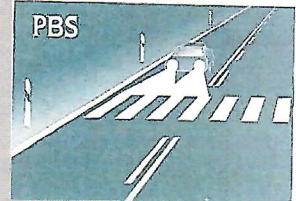
Prüfstelle:

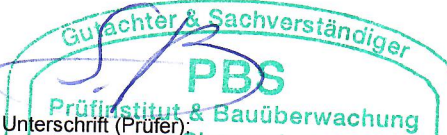
PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03



<b>Applikationsprotokoll-Nr.</b>	<b>3.B6</b>			Blatt: 2 von 2
<b>4. Geometrie</b>		<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	
4.1 Breite [cm]:		12	12	
4.2 Länge [m]:		3	3	
4.3 Zyklus (Strich+Länge):		9	9	
4.4 Ausfrästiefe [mm]:				
4.5 Ausfräsbreite [cm]:				
4.6 Ausfräslänge [m]:				
<b>5. Witterungsbedingungen</b>		<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	
5.1 Lufttemperatur [°C]:		> 5°	23°	
5.2 Deckentemperatur [°C]:		> 5°	26°	
5.3 Luftfeuchtigkeit [%]:		< 80 %	49%	
5.4 geeignete Witterungsbedingungen:		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
<b>6. Visueller Eindruck der Strichqualität:</b>		<b>gut</b>	<b>ausreichend</b>	<b>mangelhaft</b>
6.1 Gleichmäßigkeit:		X		
6.2 Verteilung der Nachstreumittel:		X		
6.3 Einbettung der Nachstreumittel:		X		
6.4 Menge der Nachstreumittel:		X		
<b>7. Probennahme</b>	Eine Probe für die Urmusterprüfung wurde entnommen aus:			
	Originalgebinde <input checked="" type="checkbox"/>	Markiermaschine <input type="checkbox"/>	Thermokocher <input type="checkbox"/>	
<b>8. Bemerkungen</b>	Keine.			
Die ordnungsgemäße Probenentnahmen und Applikation wird bestätigt. Der Antragsteller bestätigt außerdem, dass die verwendeten Nachstreumittel gemäß DIN 1423 geprüft sind und über eine Leistungserklärung verfügen. Das Sicherheitsdatenblatt und die Sieblinie des Nachstreumittels wurden eingereicht.				
Datum: 22.9.2020	Ort: Berlin	 Unterschrift (Prüfer)		Unterschrift Antragsteller:

# Praxisbewährungsprüfung

Prüfstelle:

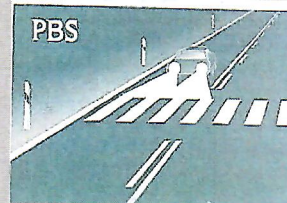
PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03

Verwendete Messgeräte: ZRM 6014 von Zehntner



Protokoll zur Überprüfung der fertigen Markierung Nr. 1

Blatt: 1 von 1

## 1. Allgemeine Angaben

1.1 Antragsteller: Swarco Limburger Lackfabrik GmbH

1.2 Adresse: Robert-Bosch-Str. 17 65582 Diez

1.3 Firmenvertreter anwesend: Ja  Nein

1.4 Nr. des Applikationsprotokolls 3.B6

1.5 Datum der Applikation: 22.09.2020

1.6 Datum der Überprüfung: 22.09.2020

1.7 Die Markierung wurde außerdem geprüft am:

1.8 Standort: B6 OD Gauernitz Abs. 261 km 2,2 Rifa Dresden

1.9 Untergrund: Beton  Asphalt  Altmakierung

1.10 DTV auf der Strecke: 5.862

## 2. Angaben der Markierung

2.1 Makierungsstoffart: Kaltplastik

2.2 Type der Markierung: Type I  Type II

2.3 Systembezeichnung: Kaltplastik Vollstrich Typ II

2.4 Handelsbezeichnung: LIMBOPLAST D480

2.5 Stoffhersteller: Swarco Limburger Lackfabrik GmbH

2.6 Nachstreumittel: SWARCO SOLIDPLUS 100 300 - 1000 T18 M25

2.7 Nachstreumittelhersteller: Swarco GmbH

2.8 BASt-Prüfnummer

2.9 Markierungszeichen: Mittelmarkierung (Schmalstrich)

## 3. Visueller Eindruck der Strichqualität

3.1 Menge der Nachstreumittel: gut  ausreichend  mangelhaft

3.2 Restfläche > 90%: Ja  Nein

## 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

Im Neuzustand	Tagessichtbarkeit	Farbort	Nachtsichtbarkeit	Griffigkeit	
Messabschnitt	Qd	erfüllt	RI trocken	RI feucht	SRT
Arithmetische Mittelwerte	240	JA	415	124	66
Erreichte Klassen gemäß DIN EN 1436	Q5		R5	RW5	S5

Datum: 22.9.2020

Ort: Berlin

Unterschrift (Prüfer)

Unterschrift Antragsteller: