



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

# Praxisbewährungsprüfung eines Markierungssystems (Kaltplastik Typ II Vollstrich) Prüfnummer: 4.B6

## Antragsteller:

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

## Standort:

- B6 OD Gauernitz Abs. 261 km 2,2 rechter Rand Rifa Meißen

## DTV auf der Strecke:

- 5.862

## Prüfgegenstand:

### Typ II Markierungssystem für dauerhafte Markierungen

- Systembezeichnung: Kaltplastik Typ II Vollstrich
- Handelsbezeichnung: **LIMBOPLAST D480**
- Stoffhersteller: Swarco Limburger Lackfabrik
- Schichtdicke [ $\mu\text{m}$ ]: 2.000
- Applikationsverfahren: Ziehschuh

### Nachstreumittel:

- Nachstreumittelbezeichnung: **SWARCOLUX 50 425 – 1400 T18 MK30**
- 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> (69 SRT-Wert)	<b>S2</b> (50 SRT-Wert)
- Nachsichtbarkeit, trocken:	<b>R4</b> (246 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>R4</b> (299 mcd/m <sup>2</sup> *lx)
- Nachsichtbarkeit, feucht:	<b>RW6</b> (159 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>RW3</b> (53 mcd/m <sup>2</sup> *lx)
- Tagessichtbarkeit:	<b>Q5</b> (251 mcd/m <sup>2</sup> *lx)	<b>Q3</b> (159 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



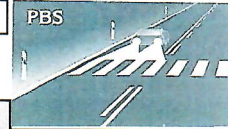
Dieser Prüfbericht darf nur vollständig weitergegeben werden.

# Praxisbewährungsprüfung Neuzustand

Nr.:

4.B6

PBS



Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

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 Meißen	
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	Randmarkierung, rechts.	
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	SWARCOLUX 50 425 - 1400 T18 MK30
Prüfnummer der BAST : 2016 1DK 09.09	

## Durchgeführte Prüfungen

### 1. Geometrie

	Soll	Ist				
Breite	cm	12,00	12,00			
Länge	m	Durchge.	Durchge.	1.MP		
Einlegetiefe	mm			Qd	RL	
Zyklus (Strich+Lücke)	m			251	232	
				249	256	

### 2. Schichtdicke ( trocken )

	Soll	Ist			
Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	2000 µm	2000 µm	250	254	159
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)			250	289	163

### 3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft	2.MP		
Gleichmäßigkeit	X			Qd	RL	
Verteilung der Nachstreumittel	X			252	256	
Einbettung der Nachstreumittel	X			249	244	
Menge der Nachstreumittel	X			251	202	RW
				252	231	160

### 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist				
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 160 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	251	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	3.MP		
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 200 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	246	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	Qd	RL	
Nachtsichtbarkeit, feucht ( nur bei Typ II )	RW-Wert $\geq 50 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	159	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	252	237	
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert $\geq 45$	69		252	265	
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,7%		252	255	
Neuzustand <input checked="" type="checkbox"/>	Gebrauchzustand			250	202	RW
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4	JA			248	244	161

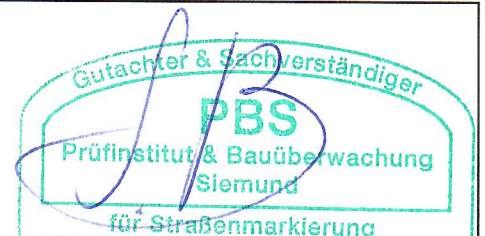
Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

Gesamtsumme	3758	3692	797
Mittelwert	251	246	159

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 Nachsichtbarkeit



Ort, Datum Name des Prüfers  
Berlin Dat 25.9.2020 Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

# Praxisbewährungsprüfung Gebrauchtzustand

Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

Nr.:

4.B6

PBS



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 Meißen		
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	Randmarkierung, rechts.		
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	SWARCOLUX 50 425 - 1400 T18 MK30
Prüfnummer der BASt : 2016 1DK 09.09	

## Durchgeführte Prüfungen

### 1. Geometrie

	Soll	Ist			
Breite	12,00	12,00			
Länge	Durchge.	Durchge.	1.MP		
Einlegetiefe			Qd	RL	
Zyklus (Strich+Lücke)			160	258	
			155	268	
			162	254	RW

### 2. Schichtdicke ( trocken )

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist			
Materialdicke/-menge	2000 µm		161	258	53
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)			157	290	49

### 3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft	2.MP		
Gleichmäßigkeit				Qd	RL	
Verteilung der Nachstreumittel				155	323	
Einbettung der Nachstreumittel				156	334	
Menge der Nachstreumittel				158	330	RW
				157	325	51

### 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist				
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 130 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	159	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	3.MP		
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 100 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	299	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	Qd	RL	
Nachtsichtbarkeit, feucht ( nur bei Typ II )	RW-Wert $\geq 25 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	53	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	156	269	
Griffigkeitsmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert $\geq 45$	50		161	288	
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,7%		160	306	
Neuzustand <input checked="" type="checkbox"/>	Gebrauchtzustand			166	321	RW
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4	JA			164	314	58
			Gesamtsumme	2386	4480	266
			Mittelwert	159	299	53

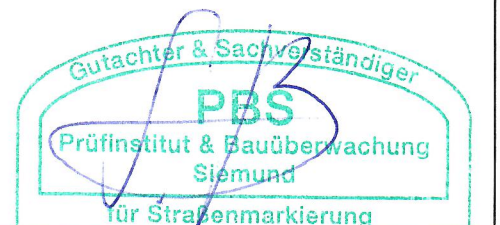
Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

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

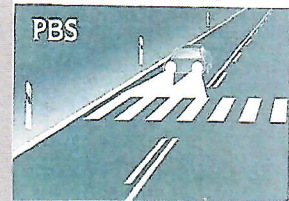
Prüfstelle:

PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

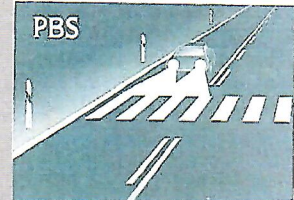
Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03



Applikationsprotokoll-Nr. 4.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 Meißen		
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:	SWARCOLUX 50 425 - 1400 T18 MK30		
2.9 Nachstreumittelhersteller:	Swarco GmbH		
2.10 Chargen-Nr. Nachstreumittel:	2010058		
2.11 Herstelldatum Nachstreumittel:			
2.12 BAST-Prüfnummer:	2016 1DK 09.09		
2.13 Art der Applikation:	Vollstrich		
2.14 Markierungszeichen:	Randmarkierung rechts. (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>	476
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



Applikationsprotokoll-Nr.	4.B6			Blatt: 2 von 2
<b>4. Geometrie</b>		<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	
4.1 Breite [cm]:		12	12	
4.2 Länge [m]:		Durchge.	Durchge.	
4.3 Zyklus (Strich+Länge):		Rand	Rand	
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.		
<p>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.</p>				
Datum:	Ort: Berlin			Unterschrift Antragsteller:

# Praxisbewährungsprüfung

Prüfstelle:

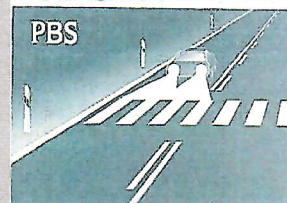
PBS Berlin

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 <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	
1.4 Nr. des Applikationsprotokolls	4.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 Meißen		
1.9 Untergrund:	Beton <input type="checkbox"/>	Asphalt <input checked="" type="checkbox"/>	Altmakierung <input type="checkbox"/>
1.10 DTV auf der Strecke:	5.862		

## 2. Angaben der Markierung

2.1 Makierungsstoffart:	Kaltplastik		
2.2 Type der Markierung:	Type I <input type="checkbox"/>	Type 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 Nachstreumittel:	SWARCOLUX 50 425 - 1400 T18 MK30		
2.7 Nachstreumittelhersteller:	Swarco GmbH		
2.8 BAST-Prüfnummer	2016 1DK 09.09		
2.9 Markierungszeichen	Randmarkierung rechts. (Schmalstrich)		

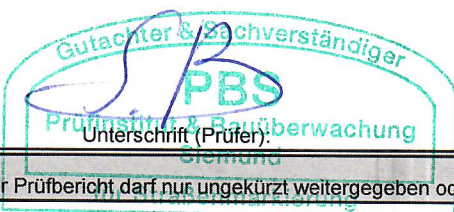
## 3. Visueller Eindruck der Strichqualität

3.1 Menge der Nachstreumittel	gut <input checked="" type="checkbox"/>	ausreichend <input type="checkbox"/>	mangelhaft <input type="checkbox"/>
3.2 Restfläche > 90%:	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	

## 4. Verkehrstechnische Eigenschaften

Im Neuzustand	Tagessichtbarkeit	Farbort	Nachtsichtbarkeit	Griffigkeit	
Messabschnitt	Qd	erfüllt	RI trocken	RI feucht	SRT
Arithmetische Mittelwerte	251	JA	246	159	69
Erreichte Klassen gemäß DIN EN 1436	Q5		R4	RW6	S5

Datum: 22.9.2020 Ort: Berlin



Unterschrift (Prüfer):

Unterschrift Antragsteller: