



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

Praxisbewährungsprüfung eines Markierungssystems (Kaltplastik Typ II Vollstrich) Prüfnummer: 1.B6

Antragsteller:

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

Standort:

- B6 Abs. 102 km 0,0 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 [μm]: 3.000
- Applikationsverfahren: Ziehschuh
- **Nachstreumittel:**
- Nachstreumittelbezeichnung: **SWARCO SOLIDPLUS 100 300 – 1000 T18 M25**
- Nachstreumittelmenge,- hersteller: 450g/m², Swarco

Ergebnisse der Praxisbewährungsprüfung:

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

	Neuzustand	Gebrauchzustand
- Griffigkeit:	S5 (66 SRT-Wert)	S2 (52 SRT-Wert)
- Nachsichtbarkeit, trocken:	R5 (428 mcd/m ² *lx)	R5 (317 mcd/m ² *lx)
- Nachsichtbarkeit, feucht:	RW5 (111 mcd/m ² *lx)	RW3 (63 mcd/m ² *lx)
- Tagessichtbarkeit:	Q5 (244 mcd/m ² *lx)	Q4 (165 mcd/m ² *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.: 1.B6



Messdatum	Dat 22.9.2020		
Außentemperatur	16° 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)	Abs. 102 Km 0,0 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	Mittelmarmierung		
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	1.MP
Einlegetiefe	mm		Qd	RL
Zyklus (Strich+Lücke)	m	9,00	244	346

2. Schichtdicke (trocken)

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist	Qd	RL	RW
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)	3000 µm	3000 µm	243	440	76
			245	447	90

3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft		
Gleichmäßigkeit	X			2.MP	
Verteilung der Nachstreumittel	X			Qd	RL
Einbettung der Nachstreumittel	X			244	454
Menge der Nachstreumittel	X			246	426
				245	471
				246	393
				246	440
				147	

4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist		
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert	≥ 160 mcd/m ² ·lx	244	mcd/m ² ·lx
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert	≥ 200 mcd/m ² ·lx	428	mcd/m ² ·lx
Nachtsichtbarkeit, feucht (nur bei Typ II)	RW-Wert	≥ 50 mcd/m ² ·lx	111	mcd/m ² ·lx
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert	≥ 45	66	
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung	> 2 %	2,4%	
Neuzustand <input checked="" type="checkbox"/>	Gebrauchzustand		244	454
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4		JA	244	484
			118	
			Gesamtsumme	3660
			Mittelwert	244
				6413
				557

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 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.: 1.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)	Abs. 102 Km 0,0 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	Mittelmarmierung	
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	1.MP	
Einlegetiefe	mm			Qd	RL
Zyklus (Strich+Lücke)	m	9,00	9,00	169	333
				164	294

2. Schichtdicke (trocken)

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist			
Materialdicke/-menge	3000 µm		164	295	55
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)			167	280	67

3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft	2.MP		
Gleichmäßigkeit				Qd	RL	
Verteilung der Nachstreumittel				165	373	
Einbettung der Nachstreumittel				162	290	
Menge der Nachstreumittel				164	284	RW
				166	310	64

4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist				
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 130 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	165	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	3.MP		
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 100 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	317	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	Qd	RL	
Nachtsichtbarkeit, feucht (nur bei Typ II)	RW-Wert $\geq 25 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	63	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	164	356	
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert ≥ 45	52		167	371	
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,4%		165	298	
Neuzustand <input type="checkbox"/>	Gebrauchtzustand <input checked="" type="checkbox"/>	X		169	326	RW
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4	NEIN			166	294	64
			Gesamtsumme	2480	4748	315
			Mittelwert	165	317	63

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

Name des Prüfers

Berlin

Dat 7.10.2022

Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

Praxisbewährungsprüfung

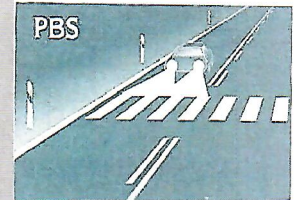
Prüfstelle:

PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

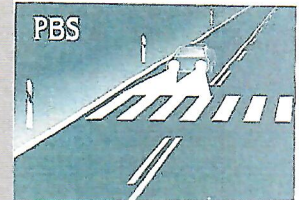
Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03



Applikationsprotokoll-Nr. 1.B6	Blatt: 1 von 2	
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"/>	Hr. Siegmund
1.4 Applikateur:	HIMA GmbH NL Großenhain	
1.5 Datum der Applikation:	22.09.2020	
1.6 Standort:	B6 Abs. 102 km 0,0 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	
2. Angaben zur Markierung		
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 Herstellungsdatum 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 Herstellungsdatum Nachstreumittel:		
2.12 BAST-Prüfnummer:		
2.13 Art der Applikation:	Vollstrich	
2.14 Markierungszeichen:	Mittelmarkierung (Schmalstrich)	
3. Materialeigenschaften		
	Soll	Ist
3.1 Schichtdicke	3000 µm	3000 µm
3.2 Materialmenge		
3.3 Flächenbedeckung (nur bei Agglo):	> 60 %	
3.4 Nachstreumittelmenge g/m ² :	450 g/m ²	463
3.5 Materialtemperatur °C	> 5 °C	
3.6 Überrollbarkeitszeit (Min.):	T 3	30 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.	1.B6			Blatt: 2 von 2
4. Geometrie		Soll	Ist	
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]:				
5. Witterungsbedingungen		Soll	Ist	
5.1 Lufttemperatur [°C]:		> 5°	16°	
5.2 Deckentemperatur [°C]:		> 5°	16°	
5.3 Luftfeuchtigkeit [%]:		< 80 %	68%	
5.4 geeignete Witterungsbedingungen:		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
6. Visueller Eindruck der Strichqualität:		gut	ausreichend	mangelhaft
6.1 Gleichmäßigkeit:		X		
6.2 Verteilung der Nachstreumittel:		X		
6.3 Einbettung der Nachstreumittel:		X		
6.4 Menge der Nachstreumittel:		X		
7. Probennahme				
Eine Probe für die Urmusterprüfung wurde entnommen aus:				
	Originalgebinde <input checked="" type="checkbox"/>	Markiermaschine <input type="checkbox"/>	Thermokocher <input type="checkbox"/>	
8. Bemerkungen				
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:

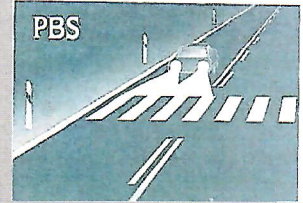
PBS Berlin

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 1.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 Abs. 102 km 0,0 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

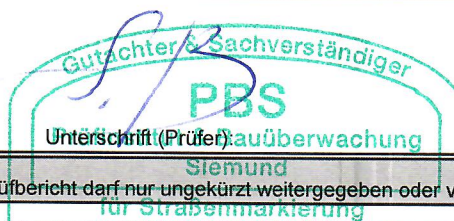
3.1 Menge der Nachstreumittel: gut ausreichend mangelhaft

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	244	JA	428	111	66
Erreichte Klassen gemäß DIN EN 1436	Q5		R5	RW5	S5

Datum: 22.9.2020 Ort: Berlin



Unterschrift Antragsteller: