

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

Praxisbewährungsprüfung eines Markierungssystems (Kaltplastik Agglomerate) Prüfnummer: 2.A17

Antragsteller:

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

Standort:

- BAB A17 km 43,5 rechter Rand Rifa Dresden

DTV auf der Strecke:

- Kfz-Verkehr/Tag: 12.430

Prüfgegenstand:

Typ II Markierungssystem für dauerhafte Markierungen

- Systembezeichnung: Kaltplastik Agglomerate Typ II
- Handelsbezeichnung: **LIMBOPLAST D480**
- Stoffhersteller: SWARCO Limburger Lackfabrik GmbH
- Materialmenge: 2,3 Kg/m²
- Applikationsverfahren: regelmäßige Agglomerate

Nachstreumittel:

- Nachstreumittelbezeichnung: **SWARCO SOLIDPLUS 50 P21 T18**
- Nachstreumittelmenge,-hersteller: 500g/m², SWARCO

Ergebnisse der Praxisbewährungsprüfung:

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

	Neuzustand	Gebrauchzustand
- Griffigkeit:	S0	S0
- Nachsichtbarkeit, trocken:	R5 (586 mcd/m ² *lx)	R2 (127 mcd/m ² *lx)
- Nachsichtbarkeit, feucht:	RW6 (469 mcd/m ² *lx)	RW1 (30 mcd/m ² *lx)
- Tagessichtbarkeit:	Q5 (237 mcd/m ² *lx)	Q3 (132 mcd/m ² *lx)

Die Messungen im Neuzustand wurden nach der Applikation am 10.06.2020 und die im Gebrauchszustand am 17.08.2022 nach einer Liegedauer von 26 Monaten durchgeführt.

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

Berlin 17.08.2022



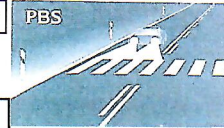
Dieser Prüfbericht darf nur vollständig weitergegeben werden.

Praxisbewährungsprüfung Neuzustand

Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

Nr.: 2.A17



Messdatum	Dat 10.6.2020
Außentemperatur	20° 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	BAB A17		
Station (Messstelle)	Km 43,5 Rifa Dresden		
Fahrbahnoberfläche	Beton <input type="checkbox"/>	Asphalt <input checked="" type="checkbox"/>	neu <input type="checkbox"/> alt <input checked="" type="checkbox"/>
Art der Markierung (System)	Kaltplastik Agglomerate Typ II (regelmäßig)		
Lage der Markierung	Randmarkierung, rechts.		
Gesamtlänge des Systems			
Neumarkierung 1 / Nachmarkierung 2	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Herstellung der Markierung: 09.06.2020

Markierungssystem bestehen aus (nach Angaben des AG)

Markierungsstoff	Nachstreumittel
Hersteller : Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	Swarco
Bezeichnung : LIMBOPLAST D480	SWARCO SOLIDPLUS 50 P21 T18
Prüfnummer der BAST :	

Durchgeführte Prüfungen

1. Geometrie

	Soll	Ist			
Breite	cm	30,00	30,00		
Länge	m	Durchge.	Durchge.	1.MP	
Einlegetiefe	mm			Qd	RL
Zyklus (Strich+Lücke)	m			238	633

2. Schichtdicke (trocken)

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist			
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)	> 60%	> 60 %		237	589
				240	544
				232	537
				236	610
					506

3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft	2.MP		
Gleichmäßigkeit	X			Qd	RL	
Verteilung der Nachstreumittel	X			233	601	
Einbettung der Nachstreumittel	X			235	596	
Menge der Nachstreumittel	X			236	575	RW
				238	612	494
				239	599	498

4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist			
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert $\geq 160 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	237	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	3.MP	
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert $\geq 200 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	586	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	Qd	RL
Nachtsichtbarkeit, feucht (nur bei Typ II)	RW-Wert $\geq 50 \text{ mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	469	$\text{mcd/m}^2 \cdot \text{lx}$	240	598
Griffigkeitsmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert ≥ 45			236	565
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung $> 2 \%$	2,0%		235	564
Neuzustand <input checked="" type="checkbox"/>	Gebrauchzustand			239	580
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4	JA			238	590
					432

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

Anwesende Personen:

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 10.6.2020

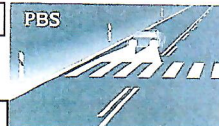
Name des Prüfers

Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

Praxisbewährungsprüfung Gebrauchszustand

Nr.: **2.A17**



Protokoll zur Prüfung der fertigen Leistung gemäß ZTV M13

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund Funk 0170 224 02 03

Messdatum	Dat 17.8.2022
Außentemperatur	26° 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	BAB A17
Station (Messstelle)	Km 43,5 Rifa Dresden
Fahrbahnoberfläche	Beton <input type="checkbox"/> Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> neu <input type="checkbox"/> alt <input checked="" type="checkbox"/>
Art der Markierung (System)	Kaltplastik Agglomerate Typ II (regelmäßig)
Lage der Markierung	Randmarkierung, rechts.
Gesamtlänge des Systems	
Neumarkierung 1 / Nachmarkierung 2	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Herstellung der Markierung: 10.06.2020

Markierungssystem bestehen aus (nach Angaben des AG)

Markierungsstoff	Nachstreumittel
Hersteller : Swarco Limburger Lackfabrik GmbH	Swarco
Bezeichnung : LIMBOPLAST D480	SWARCO SOLIDPLUS 50 P21 T18
Prüfnummer der BAST :	

Durchgeführte Prüfungen

1. Geometrie

	Soll	Ist				
Breite	cm	30,00	30,00			
Länge	m	Durchge.	Durchge.	1.MP		
Einlegetiefe	mm			Qd	RL	
Zyklus (Strich+Lücke)	m			130	121	

2. Schichtdicke (trocken)

Materialdicke/-menge (µm) / (kg / qm)	Soll	Ist				
Flächenbedeckung (Agglomerate) (%)	> 60%			131	113	RW
				132	124	29
				133	130	31

3. Visueller Eindruck

	gut	ausreichend	mangelhaft	2.MP		
Gleichmäßigkeit				Qd	RL	
Verteilung der Nachstreumittel				129	122	
Einbettung der Nachstreumittel				132	128	
Menge der Nachstreumittel				133	139	RW

4. Verkehrstechnische Eigenschaften

	Soll	Ist					
Tagessichtbarkeit	Qd-Wert	≥ 130 mcd/m ² ·lx	132	mcd/m ² ·lx	3.MP		
Nachtsichtbarkeit, trocken	RL-Wert	≥ 100 mcd/m ² ·lx	127	mcd/m ² ·lx	Qd	RL	
Nachtsichtbarkeit, feucht (nur bei Typ II)	RW-Wert	≥ 25 mcd/m ² ·lx	30	mcd/m ² ·lx	132	130	
Griffigkeitmessung: Nicht auf Agglomeraten und groben FBM Flächen.	SRT-Wert	≥ 45			136	125	
Griffigkeitsmessungen unter 5° C nicht zulässig	Querneigung	> 2 %	2,0%		132	148	
Neuzustand		X			130	126	RW
Die Markierungsfläche ist hydrophob (Wasserabweisend) ZTV M13, 4.4		NEIN			134	133	32

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt weitergegeben oder veröffentlicht werden !

Gesamtsumme	1982	1899	150
Mittelwert	132	127	30

Anwesende Personen:

Die Gesamtbewertung: **ist gut**

Bemerkungen: Die Werte erreichen den Gebrauchszustand gemäß ZTV M 13



Ort, Datum

Berlin

Dat 17.8.2022

Name des Prüfers

Sascha Pautz

Unterschrift des Prüfers

Praxisbewährungsprüfung

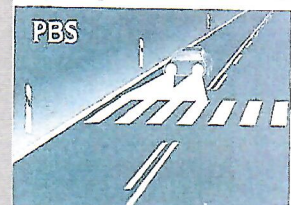
Prüfstelle:

PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

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



Applikationsprotokoll-Nr. 2.A17		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 type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>		
1.4 Applikateur:	HIMA GmbH NL Großenhain		
1.5 Datum der Applikation:	10.06.2020		
1.6 Standort:	BAB A17 Km 43,5 Rifa Dresden		
1.7 Untergrund:	Beton <input type="checkbox"/> Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> Altmarkierung <input type="checkbox"/>		
1.8 Bemerkung zum Untergrund:	Wasserhochdruck gestraht		
1.9 DTV auf der Strecke:	12.430		
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:	regelmäßige Agglomerate		
2.4 Handelsbezeichnung:	LIMBOPLAST D480		
2.5 Stoffhersteller:	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH		
2.6 Chargen-Nr. Stoff:	20202237		
2.7 Herstelldatum Stoff:	14.05.2020		
2.8 Nachstreumittel:	SWARCO SOLIDPLUS 50 P21 T18		
2.9 Nachstreumittelhersteller:	Swarco GmbH		
2.10 Chargen-Nr. Nachstreumittel:	4345 2010015		
2.11 Herstelldatum Nachstreumittel:			
2.12 BAST-Prüfnummer:			
2.13 Art der Applikation:	regelmäßige Dot's		
2.14 Markierungszeichen:	Randmarkierung rechts		
3. Materialeigenschaften		Soll	Ist
3.1 Schichtdicke			
3.2 Materialmenge	2,3 kg/m ²	2,3 kg/m ²	
3.3 Flächenbedeckung (nur bei Agglo):	> 60 %	60%	
3.4 Nachstreumittelmenge g/m ² :	500 g/m ²	508 g	
3.5 Materialtemperatur °C	> 5 °C		
3.6 Überrollbarkeitszeit (Min.):	T 3	18 min.	

Praxisbewährungsprüfung

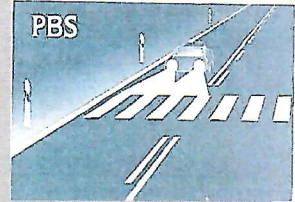
Prüfstelle:

PBS Berlin

Prüfinstitut & Bauüberwachung Siemund F 1104

Königsweg 41 14163 Berlin

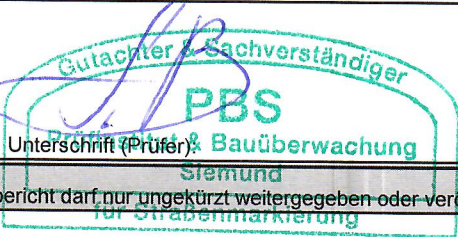
Tel.: 030/801051 66 Fax 67 Mobil 0170 224 02 03



Applikationsprotokoll-Nr.	2.A17			Blatt: 2 von 2
4. Geometrie		Soll	Ist	
4.1 Breite [cm]:		30	30	
4.2 Länge [m]:		Durchge.	Durchge.	
4.3 Zyklus (Strich+Länge):		Rand	Rand	
4.4 Ausrästiefe [mm]:				
4.5 Ausräsbreite [cm]:				
4.6 Ausräslänge [m]:				
5. Witterungsbedingungen		Soll	Ist	
5.1 Lufttemperatur [°C]:		> 5°	16°	
5.2 Deckentemperatur [°C]:		> 5°	27,5°	
5.3 Luftfeuchtigkeit [%]:		< 80 %	40%	
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:	Ort:	Unterschrift (Prüfer):	Unterschrift Antragsteller:	

10.6.2020

Berlin



Praxisbewährungsprüfung

Prüfstelle:

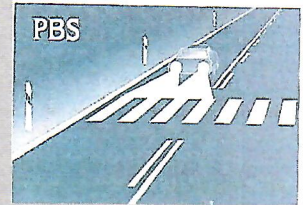
PBS Berlin

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	2.A17		
1.5 Datum der Applikation:	10.06.2020		
1.6 Datum der Überprüfung	10.06.2020		
1.7 Die Markierung wurde außerdem geprüft am:			
1.8 Standort:	BAB A17 Km 43,5 Rifa Dresden		
1.9 Untergrund:	Beton <input type="checkbox"/>	Asphalt <input checked="" type="checkbox"/>	Altmakierung <input type="checkbox"/>
1.10 DTV auf der Strecke:	12.430		

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:	regelmäßige Agglomerate		
2.4 Handelsbezeichnung:	LIMBOPLAST D480		
2.5 Stoffhersteller:	Swarco Limburger Lackfabrik GmbH		
2.6 Nachstreumittel:	SWARCO SOLIDPLUS 50 P21 T18		
2.7 Nachstreumittelhersteller:	Swarco GmbH		
2.8 BASt-Prüfnummer			
2.9 Markierungszeichen	Randmarkierung rechts		

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	237	JA	586	469	
Erreichte Klassen gemäß DIN EN 1436	Q5		R5	RW6	S0

Datum: 10.6.2020

Ort: Berlin

Unterschrift (Prüfer)

Unterschrift Antragsteller: