Bundesanstalt für Straßenwesen

Prüf- und Notifizierungsstelle für Straßenausstattung
Notifizierungsnummer 0760

PRÜFBERICHT

über die

lichttechnischen Eigenschaften von Markierungsknöpfen

Prüfbericht Nr. V4 - 108/2004 vom 23. September 2004

Dieser Prüfbericht umfasst 7 Seiten und darf nur vollständig weitergegeben oder veröffentlicht werden. Auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bundesanstalt für Straßenwesen.

bast

Prüfbericht Nr. V4 - 108/2004

vom 23. September 2004

über die

lichttechnischen Eigenschaften von Markierungsknöpfen

ANTRAG

ANTRAGSTELLER:	Seih - Ying (Europe) Ltd Bächliweg 39 FL-9495 Triesen
ANTRAG VOM:	7. Juli 2004
ANTRAGSACHE:	Messung der lichttechnischen Eigenschaften von Markierungsknöpfen gemäß DIN EN 1463-1 „Retroreflektierende Markierungsknöpfe, Teil 1: Anforderungen im Neuzustand", Ausgabe Oktober 1997

GEPRÜFTES MATERIAL

BEZEICHNUNG:	nach Angaben des Antragstellers: Markierungsknopf Siglite 360° Strassenmarker Prüf-Nr. 108/2004 – 01 bis 108/2004 - 10: Ausführung Weiß, Domhöhe 19 mm, Durchmesser 100 mm Prüf-Nr. 108/2004 – 13 bis 108/2004 - 22: Ausführung Weiß, Domhöhe 25 mm, Durchmesser 100 mm
SERIEN-NR.	keine
ZUSTAND:	neu, nicht bewittert, nicht überrollt

MESSMETHODE

MESSGERÄTE:	Optronik Retroreflexions-Messsystem RMS 10 GSE; Photo Research Spectra Scan 650 zur Messung der Farbe des rückgestrahlten Lichtes;

MESSERGEBNISSE

1. Klassifizierung

gemäß Abschnitt 4 der DIN EN 1463-1:

Verwendungszweck:	dauerhaft verwendete Markierungsknöpfe	Typ P
Reflektor:	Glas	Typ 1
Konstruktion:	nicht eindrückbare Markierungsknöpfe	Typ A

2. Bauart

gemäß Abschnitt 5.1 der DIN EN 1463-1:

Die Prüfmuster weisen keine scharfen Ränder auf.

3. Abmessungen

gemäß Abschnitt 5.2 der DIN EN 1463-1:

Prüf-Nr.	Höhe oberhalb der Straßenoberfläche	Durchmesser
108/2004 – 01	18,7	101,4
108/2004 – 02	18,6	101,7
108/2004 – 03	17,9	101,9
108/2004 – 04	18,1	101,8
108/2004 – 05	18,1	101,6
108/2004 – 06	17,4	101,8
108/2004 – 07	18,7	101,8
108/2004 – 08	18,4	101,8
108/2004 – 09	16,4	101,8
108/2004 – 10	18,7	101,8

Tabelle 1: Abmessungen der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 19 mm" in mm

Prüf-Nr.	Höhe oberhalb der Straßenoberfläche	Durchmesser
108/2004 – 13	22,9	100,5
108/2004 – 14	23,2	100,9
108/2004 – 15	23,4	100,6
108/2004 – 16	22,6	100,8
108/2004 – 17	23,4	100,9
108/2004 – 18	23,1	100,6
108/2004 – 19	22,6	100,5
108/2004 – 20	23,7	100,6
108/2004 – 21	23,0	100,6
	23,9	

Tabelle 2: Abmessungen der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 25 mm" in mm

4. Nachtsichtbarkeit

gemäß Abschnitt 5.3 der DIN EN 1463-1

4.1 Rückstrahlwerte

Beobachtungswinkel α	0,3°		1°		2°	
Anleuchtungswinkel β_H, β_V=0°	+5° (r)	-5° (l)	+10° (r)	-10° (l)	+15° (r)	-15° (l)
108/2004 – 01	67	61	21	27	6,0	5,4
108/2004 – 02	76	66	32	46	13,7	8,5
108/2000 – 03	51	53	22	48	17,4	24
108/2004 – 04	116	101	65	58	26	21
108/2004 – 05	116	101	65	59	25	19,6
108/2004 – 06	53	48	61	51	24	84
108/2004 – 07	41	40	24	35	12,6	14,5
108/2004 – 08	50	66	39	42	16,9	8,6
108/2004 – 09	41	41	37	40	16,7	11,7
108/2000 – 10	29	58	26	17,7	5,3	6,1
Mittelwert	**64**	**64**	**39**	**42**	**16,4**	

Tabelle 3: Rückstrahlwerte der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 19 mm" in mcd/lx

Beobachtungswinkel α	0,3°		1°		2°	
Anleuchtungswinkel β_H, β_V=0°	+5° (r)	-5° (l)	+10° (r)	-10° (l)	+15° (r)	-15° (l)
108/2004 – 13	78	67	29	71	40	39
108/2004 – 14	64	129	47	81	6,6	15,7
108/2000 – 15	83	56	34	123	26	120
108/2004 – 16	24	29	22	26	10,0	23
108/2004 – 17	82	44	124	41	43	17,5
108/2004 – 18	162	150	69	51	7,6	12,6
108/2004 – 19	76	98	16,4	72	18,7	30
108/2004 – 20	37	57	32	79	12,9	83
108/2004 – 21	62	66	93	33	30	26
108/2000 – 22	21	22	23	7,0	7,4	9,9
Mittelwert	**69**	**72**	**49**	**58**	**20**	

Tabelle 4: Rückstrahlwerte der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 25 mm" in mcd/lx

4.2 Farbe des rückgestrahlten Lichtes

Beobachtungswinkel α = 0,3°

Anleuchtungswinkel β_V = 0°, β_H = 5°

	Farbe	x	y
108/2004 – 01		**0,413**	**0,407**
108/2004 – 02		**0,456**	**0,420**
108/2004 – 03		**0,439**	**0,415**
108/2004 – 04		**0,442**	**0,424**
108/2004 – 05		**0,439**	**0,426**
108/2004 – 06		**0,414**	**0,418**
108/2004 – 07		**0,433**	**0,415**
108/2004 – 08		**0,449**	**0,416**
108/2004 – 09		**0,442**	**0,424**
108/2004 – 10		**0,443**	**0,416**

Tabelle 5: Farbe des rückgestrahlten Lichtes der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 19 mm"

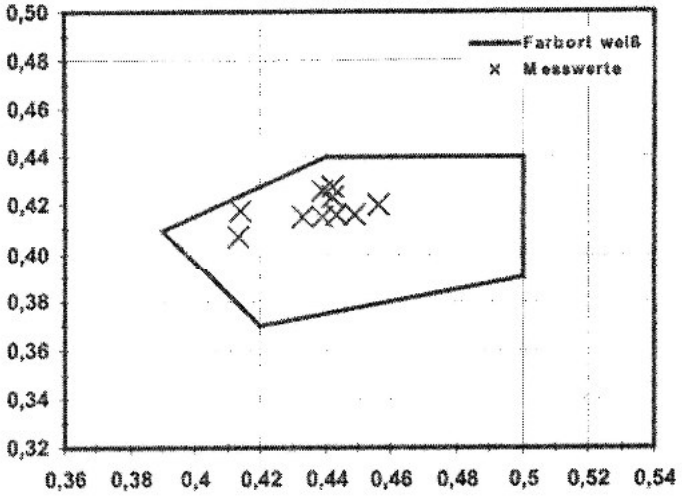

Abbildung 1: Farbort des rückgestrahlten Lichtes gemäß EN 1463-1 und Messwerte der Farbe des rückgestrahlten Lichtes der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 19 mm"

	Farbe	x	y
108/2004 – 13		0,440	0,415
108/2004 – 14		0,478	0,439
108/2004 – 15		0,436	0,419
108/2004 – 16		0,436	0,426
108/2004 – 17		0,432	0,426
108/2004 – 18		0,410	0,418
108/2004 – 19		0,439	0,426
108/2004 – 20		0,405	0,410
108/2004 – 21		0,421	0,408
108/2004 – 22		0,457	0,430

Tabelle 6: Farbe des rückgestrahlten Lichtes der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 25 mm"

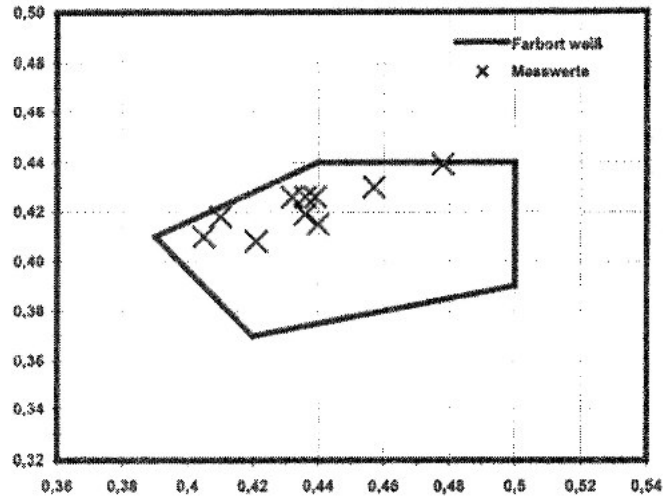

Abbildung 2: Farbort des rückgestrahlten Lichtes gemäß DIN EN 1463 und Messwerte der Farbe des rückgestrahlten Lichtes der Prüfmuster „Siglite, Domhöhe 25 mm"

BEURTEILUNG

Die geprüften Markierungsknöpfe „Siglite, Ausführung Weiß, Domhöhe 19 mm, Durchmesser 100 mm (Prüf-Nr. 108/2004 – 01 bis 108/2004 – 10) erfüllen bezüglich der Abmessungen die Anforderungen der Klassen H2, HD1 und HDT2.

Die geprüften Markierungsknöpfe „Siglite, Ausführung Weiß, Domhöhe 25 mm, Durchmesser 100 mm (Prüf-Nr. 108/2004 – 13 bis 108/2004 – 22) erfüllen bezüglich der Abmessungen die Anforderungen der Klassen H3, HD1 und HDT2.

Die geprüften Markierungsknöpfe erreichen die in DIN EN 1463-1 geforderten Mindestrückstrahlwerte für Markierungsknöpfe des Typs 1.

Die Farbe des rückgestrahlten Lichtes der Prüfmuster liegt innerhalb des Bereiches für den Neuzustand nach Tabelle 9 der DIN EN 1463-1.

Die geprüften Markierungsknöpfe erfüllen die lichttechnischen Anforderungen der DIN EN 1463-1 für den Neuzustand.

(Dr. rer. nat. H.-H. Meseberg)
Regierungsdirektor

(Dipl.-Phys. D. Heuzeroth)
Oberregierungsrat

Dieser Prüfbericht umfasst 7 Seiten und darf nur vollständig weitergegeben oder veröffentlicht werden. Auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bundesanstalt für Straßenwesen.