

PRÜFZEUGNIS

über die Eignungsprüfung
von Warnleuchten
Prüf Nr. V4-13-2001

(Dieses Prüfzeugnis umfaßt 2 Seiten sowie eine dreiseitige Anlage)

1. Antrag

Antragsteller: HORIZONT Gerätewerk GmbH
Homberger Weg 4-6
D-34497 Korbach

Antrag vom: 05.02.2001

Antragsache: Eignungsprüfung nach TL-Warnleuchten 90
nebst Ergänzung gemäß ARS Nr. 10/1998 des BMV

2. Geprüftes Material

Herstellerbezeichnung: TopLED, einseitig gelb, Art.-Nr.: 21091
(vgl. Anlagen 2 und 3)

Typ der Leuchten: WL 1

Betriebsweise: Dauerlicht

Leuchtmittel: 4 LED (Typ HLMP-EL25)

Zustand der Leuchten: Neu

Prüfgeräte: Kleines Goniometer mit Scheinwerfermeßsystem SMS 10
Farbmeßsystem SpectraScan CR-650
Leuchtdichtemeßgerät LMT 1009
Klimaschrank GFL Typ 6353
Prüfgerät für Fallversuche gemäß TL

Messbedingungen: Messung der horizontalen u. vertikalen Lichtstärkeverteilung
bei stabilisierter Klemmenspannung 6,00 Volt
9 Messungen der Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte und
1 Farbmessung gemäß EN 12352 je Leuchte
1 Fallversuch bei Umgebungstemperatur gemäß TL
1 Klima- und Spritzwassertest gemäß TL


Zusammenfassung der Prüfergebnisse

- 3. Lichttechnische Anforderungen**
(Prüfergebnisse vgl. Anlagen 1)
- 3.1.1 Mindestlichtstärke des Typs WL 1
(entsprechend DIN EN 12352, für gelbe Leuchten
der Klasse L7 mindestens 20 cd) erfüllt
- 3.1.2 Lichtstärkeverteilung vgl. Anlage zum Prüfbericht
(entsprechend DIN EN 12352, mindestens 5 cd
im Winkelbereich horizontal 20° und vertikal 10°) erfüllt
- 3.1.3 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte des Leuchtfeldes
(entsprechend DIN EN 12352, $L_{min} : L_{max} \geq 1:15$) erfüllt
- 3.2 Farbe des Signallichtes entsprechend DIN EN 12352 erfüllt
- 3.3 Tag-/Nachtschaltung erfüllt
- 4. Elektrische Anforderungen**
- 4.1 Funktionstüchtigkeit bei Kälte erfüllt
- 4.2. Netzbetrieb (Prüfung entfällt bei Batterieleuchten) entfällt
- 4.3 Leuchtmittel (Lebensdauer gemäß Herstellerbescheinigung) entfällt
- 4.4 Betriebsbereitschaftsanzeige
(nur bei Warnleuchten, die mit Batterien mit einer
Lebensdauer unter 1000 Std. betrieben werden) erfüllt
- 5. Mechanische Anforderungen**
- 5.1 Schlagfestigkeit (Fallversuch) erfüllt
- 5.2 Wetterbeständigkeit (gemäß Werkprüfzeugnis des Herstellers) erfüllt
- 5.3 Batterieanschlüsse (visuelle Prüfung auf Unverwechselbarkeit) erfüllt
- 5.4 Wasserdichtigkeit (Schutzart gemäß IP33) erfüllt


6. Beurteilung

Der geprüfte Leuchtentyp – TopLED, Art.-Nr.: 21091, einseitig, gelb - erfüllt die Anforderungen der Eignungsprüfung gemäß den "Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten" TL-Warnleuchten 90.

Der Leuchtentyp entspricht den lichttechnischen Anforderungen der Klasse L 7 der EN 12352.


(Dr. H.- H. Meseberg)
Regierungsdirektor




(Dipl. - Ing. R. Tews)
Techn. Ang.

Ergebnisse der lichttechnischen Prüfung

1. Lichtstärkeverteilung

		Lichtstärkeverteilung [cd] Leuchte 1							
Vertikaler Winkel Y [°]	Horizontaler Winkel X [°]								
	- 10	- 5	- 3	- 1	0	1	3	5	10
5	11,5				18,9				11,9
3		18,1			22,5			18,5	
2			21,6		23,8		22,2		
1				24,7	24,5	24,4			
0	14,4	20,4	23,8	24,5	24,4	24,7	23,3	20,3	14,7
- 1				24,2	24,2	23,9			
- 2			21,4		23,0		21,7		
- 3		18,3			21,5			18,3	
- 5	11,6				18,8				11,7

		Lichtstärkeverteilung [cd] Leuchte 2							
Vertikaler Winkel Y [°]	Horizontaler Winkel X [°]								
	- 10	- 5	- 3	- 1	0	1	3	5	10
5	11,8				18,5				11,7
3		18,2			21,6			17,6	
2			21,4		22,6		21,2		
1				23,7	23,2	23,3			
0	14,8	20,3	22,7	23,4	23,3	23,6	22,0	19,0	14,2
- 1				22,8	22,8	22,5			
- 2			20,4		22,2		20,5		
- 3		17,9			20,8			17,2	
- 5	11,8				17,9				11,2

		Lichtstärkeverteilung [cd] Leuchte 3							
Vertikaler Winkel Y [°]	Horizontaler Winkel X [°]								
	- 10	- 5	- 3	- 1	0	1	3	5	10
5	11,2				19,0				12,5
3		18,0			21,9			19,2	
2			21,6		23,8		22,4		
1				24,8	24,9	24,3			
0	13,9	20,1	24,2	24,8	24,8	25,0	23,9	21,4	15,7
- 1				24,2	24,6	24,9			
- 2			22,0		23,8		22,8		
- 3		18,8			22,4			19,6	
- 5	11,5				19,6				13,0

2. Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte des Leuchtfeldes

	Leuchte 1	Leuchte 2	
$L_{min} : L_{max}$	1 : 10,1	1 : 14,7	1 : 11,2

3. Farbörter

	Leuchte 1	Leuchte 2	Leuchte 3
x	0,592	0,592	0,591
y	0,406	0,406	0,407

Anlage 3 des Prüfzeugnisses Nr. V4-13-2001 der BAST vom 19.06.2001

Pos.	Art.Nr.:	Bezeichnung	Menge	Material	Gewicht
1	97183	Geh.-Oberteil	1	HD-PE	250.0g
2	96240	Scheinwerferlinse	1	PC	130.0g
3	92970	Leiterplatte	1		18.0g
4	97187	Batteriehalter	1	HD-PE	100.0g
5	92976	Kontaktplatte	1		18.0g
6	83403	Vierkantmutter	1	Stahl	4.0g
7	89748	Innensechskantschraube M8x80	1	Stahl	32.0g
8	89474	EJOT PT Schraube	1	Stahl	0.5g
9	96663	Scheinwerferlinse deckend gelb	1	PC	130.0g
10	94581	EJOT PT Schraube	8	Stahl	1.0g
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Stückliste

2001	Datum	Name	Benennung zu TOPLED Baken-Signalleuchte Art.Nr. 21091	M.stab /	
Bearb	29.01.	Siebert			
Gepr.					
Norm					
horizont Gerätewerk GmbH			Zeichngs.-Nr.:		
Ausg.	Änderung	Datum	Name	D-34497 Korbach	techn. Änderungen vorbehalten