DIN EN 12352:2024-08 (D)

Anlagen zur Verkehrssteuerung - Warn- und Sicherheitsleuchten; Deutsche Fassung EN 12352:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Anforderungen 14
4.1 Photometrische und farbliche Eigenschaften 14
4.1.1 Lichtstärke 14
4.1.2 Lichtgebende Fläche 15
4.1.3 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte 16
4.1.4 Farbliche Eigenschaften 16
4.1.5 Retroreflektierende Elemente 16
4.2 Elektrische und funktionelle Anforderungen 17
4.2.1 Elektrische Anforderungen 17
4.2.2 Blinkrate und An-Zeit für Blinkleuchten 19
4.2.3 Elektromagnetische Verträglichkeit 20
4.3 Konstruktion 20
4.3.1 Verhalten bei Aufprall (Mechanische Festigkeit) 20
4.3.2 Witterungsbeständigkeit 21
4.3.3 Einrichtungen für die sichere Befestigung und Verschlusseinrichtungen 21
4.3.4 Passive Sicherheit 22
4.3.5 Gefährliche Stoffe 22

5 Prüfverfahren 22
5.1 Allgemeines 22
5.2 Lichtstärke 22
5.3 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte 24
5.3.1 Prüfbedingungen 24
5.3.2 Prüfung von Warnleuchten der Klasse L2 bis Klasse L5 24
5.3.3 Prüfung von Warnleuchten der Klasse L6 bis Klasse L9 24
5.4 Lichtfarbe der Warnleuchte 24
5.5 An/Aus- und variable Dämmerungsschalter 26
5.5.1 Allgemeines 26
5.5.2 Prüfung bei natürlichem Umgebungslicht 27
5.5.3 Prüfung bei einseitigem künstlichen Licht 28
5.6 Mechanische Festigkeit 28
5.6.1 Fallversuch A 28
5.6.2 Fallversuch B 30
5.6.3 Fallversuch C 31
5.7 Blinkrate und An-Zeit 31
5.8 Haltbarkeit von Kennzeichnungen und Etiketten 32

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 32
6.1 Allgemeines 32
6.2 Typprüfung 32
6.2.1 Allgemeines 32

6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien ... 33
6.2.3 Prüfberichte ... 34
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien ... 34
6.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps ... 35
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 36
6.3.1 Allgemeines ... 36
6.3.2 Anforderungen ... 36
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen ... 39
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ... 40
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ... 40
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen ... 41
6.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden ... 41
7 Bezeichnung ... 42
8 Kennzeichnung, Beschilderung und Produktinformation ... 42
8.1 Kennzeichnung und Beschilderung ... 42
8.2 Produktinformation ... 43
Literaturhinweise ... 44

Bilder

Bild 1 — Goniometer für die Messung der Lichtstärken mit feststehender horizontaler Achse X ... 24
Bild 2 — CIE-Normfarbtafel mit den Farbortbereichen von Warnleuchten ... 26
Bild 3 — Prüfung bei natürlichem Umgebungslicht ... 27
Bild 4 — Prüfung bei einseitigem künstlichen Licht ... 28
Bild 5 — Seitenansicht Fallversuch A ... 29
Bild 6 — Zu prüfende Leuchte, auf der Standfläche aufgestellt ... 30
Bild 7 — Zu prüfende Leuchte, an einer freistehenden Vorrichtung montiert ... 31

Tabellen

Tabelle 1 — Klassen von Warnleuchten ... 15
Tabelle 2 — Farben von Warnleuchten ... 16
Tabelle 3 — Rückstrahlwerte ... 17
Tabelle 4 — Farbwertanteile der Farbortbereiche von Warnleuchten ... 25
Tabelle 5 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Konformitätskriterien ... 34