

DIN 67510-1

ICS 13.200; 87.060.10

Einsprüche bis 2017-04-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 67510-1:2009-11

Entwurf

Langnachleuchtende Pigmente und Produkte – Teil 1: Messung und Kennzeichnung beim Hersteller

Phosphorescent pigments and products –
Part 1: Measurement and marking at the producer

Produits et pigments phosphorescents –
Partie 1: L'essai de qualité et marquage chez le producteur

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-02-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL)
DIN-Normenausschuss Farbe (FNF)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Messung.....	6
4.1 Messobjekte.....	6
4.1.1 Allgemeines	6
4.1.2 Langnachleuchtende Pigmente	6
4.1.3 Langnachleuchtende Produkte.....	6
4.1.4 Rückstellprobe	7
4.2 Anforderungen an die Anregungseinrichtung.....	7
4.3 Messung und Anregung	8
4.3.1 Temperatur.....	8
4.3.2 Beleuchtungsstärkemessgerät	8
4.3.3 Ausführung.....	8
4.4 Messung des Abklingens	8
4.4.1 Leuchtdichte	8
4.4.2 Fremdlichteinfluss	10
4.4.3 Dokumentation der Messwerte.....	10
4.5 Bestimmung der Abklingdauer	10
4.6 Messprotokoll	10
Anhang A (informativ) Mathematisches Verfahren zur näherungsweisen Bestimmung der Abklingdauer.....	11
A.1 Anwendung.....	11
A.2 Durchführung.....	11
A.3 Beispiel für lineare Extrapolation	12
A.4 Beispiel für parabolische Extrapolation	13
Anhang B (informativ) Ermittlung der vollständigen und relativen Sättigungsanregung.....	15
B.1 Vollständige Sättigungsanregung.....	15
B.2 Relative Sättigungsanregung.....	15
Literaturhinweise.....	16

Vorwort

Diese nationale Norm wurde vom NA 058-00-19 AA „Leuchtfarben“ im Normenausschuss Lichttechnik (FNL) erarbeitet.

DIN 67510, *Langnachleuchtende Pigmente und Produkte* besteht aus:

- *Teil 1: Messung und Kennzeichnung beim Hersteller*
- *Teil 2: Messung von langnachleuchtenden Produkten am Ort der Anwendung*
- *Teil 3: Bodennahes langnachleuchtendes Sicherheitsleitsystem*
- *Teil 4: Produkte für langnachleuchtendes Sicherheitsleitsysteme — Markierungen und Kennzeichnungen*

Änderungen

Gegenüber DIN 67510-1:2009-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich eingeschränkt auf die Messung und Klassifizierung beim Hersteller;
- b) „Photolumineszenz“ durch „Phosphoreszenz“ in der Titelübersetzung geändert;
- c) Einführung des Begriffs der Sättigungsanregung;
- d) Abschnitt 5 „Kennzeichnung der Nachleuchteigenschaften“ ersatzlos gestrichen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Messung und Klassifizierung langnachleuchtender Pigmente und die daraus gefertigten langnachleuchtenden Produkte beim Hersteller, die z. B. zur Fluchtweg- und Gefahrstellenkennzeichnung, in Gebäuden, unterirdischen Verkehrswegen, Luft- und Seefahrt, zur Markierung von Geräten, Armaturen, Gebrauchsgegenständen, Arbeits- und Unfallschutzbekleidung eingesetzt werden. Diese Norm legt eine Reihe von Bedingungen für die Prüfung der Leuchtdichte in Abhängigkeit von der Zeit sowie für die Kennzeichnung der geprüften langnachleuchtenden Produkte fest.

Diese Norm gilt nicht für radioaktive Leuchtpigmente nach DIN 5043-1 und DIN 5043-2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 5031-3, *Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik — Größen, Formelzeichen und Einheiten der Lichttechnik*

DIN 5031-7, *Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik — Benennung der Wellenlängenbereiche*

DIN 5032-7, *Lichtmessung — Klasseneinteilung von Beleuchtungsstärke- und Leuchtdichtemessgeräten*

DIN 5033-4, *Farbmessung — Spektralverfahren*

DIN 5033-6, *Farbmessung — Dreibereichsverfahren*

DIN 5033-7, *Farbmessung — Messbedingungen für Körperfarben*

DIN 55943, *Farbmittel — Begriffe*

DIN 66348-1, *Schnittstellen und Steuerungsverfahren für die serielle Meßdatenübermittlung — Start-Stop-Übertragung, Punkt-zu-Punkt-Verbindung*

DIN EN 13032-1, *Licht und Beleuchtung — Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten — Teil 1: Messung und Datenformat*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

langnachleuchtende Pigmente

Pigmente¹⁾ die durch UV- oder Strahlung²⁾ im sichtbaren Bereich angeregt werden können und dann ohne weitere Anregung nachleuchten

3.2

langnachleuchtende Produkte

unter Verwendung von langnachleuchtenden Pigmenten hergestellte Produkte, z. B. Beschichtungsstoffe, Folien, Emailles, Polymere sowie hieraus hergestellte Schilder, Bedienungselemente und Anstriche

3.3

Anregung von langnachleuchtenden Pigmenten und Produkten

Einwirkung von UV- oder Strahlung im sichtbaren Bereich auf ein langnachleuchtendes Pigment oder Produkt, die geeignet ist, ein Nachleuchten zu bewirken

3.4

Leuchtdichte

Leuchtdichte L ist der Quotient aus dem durch eine Fläche A in einer bestimmten Richtung (ε) durchtretenden (auftreffenden) Lichtstrom Φ und dem Produkt aus dem durchstrahlten Raumwinkel Ω und der Projektion der Fläche $A \cos \varepsilon$ auf eine Ebene senkrecht zur betrachtenden Richtung

[QUELLE: DIN 5031-3]

3.5

Abklingen

zeitabhängige Abnahme der Leuchtdichte von langnachleuchtenden Pigmenten oder Produkten nach Beendigung der Anregung

3.6

Abklingdauer

Zeit nach Beendigung der Anregung, bei der die Leuchtdichte von langnachleuchtenden Pigmenten oder Produkten auf einen vorgegebenen Wert abgesunken ist

3.7

Farbort des Nachleuchtens

Farbort nach Beendigung der Anregung während des Nachleuchtens

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bestimmung von Farborten für den 2°-Normalbeobachter ist in DIN 5033-2 beschrieben.

3.8

Sättigungsanregung

Anregung, bei der durch eine Veränderung der Anregungsbedingungen keine Zunahme der Leuchtdichte von langnachleuchtenden Pigmenten oder Produkten erreichbar ist

1) Begriff siehe DIN 55943

2) Begriffe siehe DIN 5031-7