

# DIN EN ISO 15004-2:2007-06 (D)

## Ophthalmische Instrumente - Grundlegende Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 2: Schutz gegen Gefährdung durch Licht (ISO 15004-2:2007); Deutsche Fassung EN ISO 15004-2:2007

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe und Symbole .....	4
3.1 Begriffe .....	4
3.2 Symbole .....	8
4 Einteilung .....	9
5 Anforderungen .....	9
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Anforderungen für eine Einstufung in Gruppe 1 .....	9
5.3 Anforderungen für eine Einstufung in Gruppe 2 .....	10
5.4 Emissionsgrenzen zur Bestimmung der Einstufung in Gruppe 1 .....	10
5.5 Emissionsgrenzen und Richtwerte für Instrumente der Gruppe 2 .....	15
6 Prüfverfahren .....	22
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Messungen im Hinblick auf die Einstufung von Instrumenten in Gruppe 1 oder Gruppe 2 .....	22
6.3 Instrumente der Gruppe 2: Messungen .....	22
6.4 Bestimmung der Fläche .....	23
6.5 Instrumente der Gruppe 2: Bestimmung der Zeit bzw. der Anzahl erforderlicher Pulse bis zum Erreichen einer möglichen Gefährdung durch optische Strahlung .....	23
7 Herstellerangaben .....	24
Anhang A (normativ) Spektrale Bewertungsfunktionen .....	26
Anhang B (informativ) Produktbezogene Internationale Normen für ophthalmische Instrumente, für die ISO 15004-2 gilt und die einen speziellen Abschnitt in Bezug auf Gefährdung durch Licht enthalten .....	32
Anhang C (informativ) Messinstrumente .....	33
Anhang D (normativ) Messverfahren für die Strahldichte/Bestrahlungsstärke .....	34
D.1 Messungen zur Bestimmung der Einstufung in Gruppe 1 und der Werte der Strahldichte/Bestrahlungsstärke für Instrumente der Gruppe 2 .....	34
D.2 Verfahren zur Bestimmung von $E_{S-CL}$ , $E_{UV-CL}$ , $E_{IR-CL}$ und $E_{VIR-AS}$ .....	34
D.3 Verfahren zur Bestimmung von $E_{A-R}$ .....	35
D.4 Verfahren zur Bestimmung von $H_{S-CL}$ , $H_{UV-CL}$ , $H_{IR-CL}$ und $H_{VIR-AS}$ .....	36
D.5 Verfahren zur Bestimmung von $H_{VIR-R}$ und $H_{A-R}$ .....	36
D.6 Verfahren zur Berechnung von $d_T$ .....	37
D.7 Beispiel für die Bestimmung der Strahldichte aus einer Messung der Bestrahlungsstärke .....	37
Anhang E (informativ) Leitfaden für die direkte Messung der Bestrahlungsstärke .....	40
E.1 Messungen der Bestrahlungsstärke in der Ebene der Hornhaut oder der Augenpupille .....	40
E.2 Messungen der Bestrahlungsstärke in der Netzhautenebene .....	40
Anhang F (informativ) Flussdiagramm für die Einstufung .....	42
Literaturhinweise .....	43