DIN EN ISO 15253:2022-05 (D)

Augenoptik und ophthalmische Instrumente - Optische und elektrooptische vergrößernde Sehhilfen für Sehbehinderte (ISO 15253:2021); Deutsche Fassung EN ISO 15253:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Klassifizierung 16
4.1 Optische Geräte 16
4.1.1 Fernsicht 16
4.1.2 Sicht auf nahe und mittlere Entfernungen 16
4.1.3 Verringerung der Beleuchtungsstärke der Netzhaut oder Kontrastverstärkung 16
4.2 Elektrooptische Geräte 16

5 Anforderungen 16
5.1 Allgemeines 16
5.1.1 Risikobewertung und -management 16
5.1.2 Werkstoffe 17
5.1.3 Abmessungen und Masse 17
5.1.4 Entflammbarkeit/Entzündbarkeit 17
5.1.5 Schweißbeständigkeit 17
5.1.6 Mechanische Festigkeit 17
5.1.7 Bruchfestigkeit 17
5.2 Optische Geräte 17
5.2.1 Örtliche Auflösung 17
5.2.2 Brechwert (gilt für optische Geräte, die für die Verwendung im Nahbereich oder mittleren Bereich ausgelegt sind) 18
5.2.3 Vergrößerung 18
5.2.4 Bildschnittweite (gilt für Standlupen) 19
5.2.5 Durchmesser der Eintrittspupille (gilt für Fernrohre) 19
5.2.6 Transmissionsgrad 19
5.2.7 Bildumlenkung 19
5.3 Elektrooptische Geräte 19
5.3.1 Bildschirmgröße 19
5.3.2 Umgebungstemperaturen 20
5.3.3 Bildeigenschaften 20
5.3.4 Objekt-(XY)-Tisch 20
5.3.5 Arbeitsabstand der elektrooptischen Geräte 20
5.3.6 Text-To-Speech-System 21
5.3.7 Elektrische Anforderungen 21

6 Prüfverfahren 21
6.1 Allgemeines 21
6.2 Optische Geräte 21
6.2.1 Prüfung der örtlichen Auflösung 21

6.2.2 Brechwert – Lupen ... **26**
6.2.3 Winkelvergrößerung – Fernrohre ... **26**
6.2.4 Transversale Vergrößerung – Standlupen ... **26**
6.2.5 Prüfung der lateralen Änderung der Vergrößerung ... **26**
6.2.6 Bildschnittweite – Standlupen ... **26**
6.3 Elektrooptische Geräte ... **26**
6.3.1 Prüfung der Bildschirmvergrößerung ... **26**
6.3.2 Gleichmäßigkeit der Vergrößerung ... **27**

7 Vom Hersteller zu liefernde Angaben ... **27**
7.1 Kennzeichnung ... **27**
7.2 Bedienungsanleitung ... **27**

Anhang A (informativ) Bestimmung der lateralen Änderung der Vergrößerung ... **28**
A.1 Kurzbeschreibung ... **28**
A.2 Prüfeinrichtung ... **28**
A.2.1 Hand- und Standlupen. ... **28**
A.2.2 Fernrohre für den Fernbereich und afokale Fernrohre. ... **28**
A.3 Durchführung ... **28**
A.3.1 Betrachtungsposition bei Lupen ... **28**
A.3.2 Betrachtungsposition bei Fernrohren für Nahsicht ... **31**
A.3.3 Betrachtungsposition bei afokalen Fernrohren und Fernrohren für den Fernbereich ... **31**
A.4 Bewertung ... **31**
A.4.1 Lupen ... **31**
A.4.2 Fernrohre für Nahsicht ... **32**
A.4.3 Afokale Fernrohre und Fernrohre für den Fernbereich ... **32**

Literaturhinweise ... **33**