

E DIN EN ISO 9342-1:2022-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-05-27

Optik und optische Instrumente - Prüfgläser zur Kalibrierung von Scheitelbrechwert-Messgeräten - Teil 1: Referenzgläser für Scheitelbrechwert-Messgeräte für die Messung von Brillengläsern (ISO/DIS 9342-1:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 9342-1:2022

Optics and optical instruments - Test lenses for calibration of focimeters - Part 1: Reference lenses for focimeters used for measuring spectacle lenses (ISO/DIS 9342-1:2022); German and English version prEN ISO 9342-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Konstruktive Anforderungen an und Empfehlungen für Referenzgläser	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Sphärische Referenzgläser.....	12
4.2.1 Standard-Referenzgläser	12
4.2.2 Referenzgläser mit niedrigem Brechwert (optional)	12
4.3 Prismatische Referenzgläser	13
4.4 Zylindrische Referenzgläser	13
4.5 Sphärozyklindrische Referenzgläser	14
4.6 Referenzfilter.....	15
4.7 Dunklere Referenzfilter (optional)	15
5 Unsicherheiten und Toleranzen	16
5.1 Unsicherheiten für sphärische Referenzgläser	16
5.2 Unsicherheiten für prismatische Referenzgläser	17
5.3 Toleranz der Achse des zylindrischen Referenzglases	18
Anhang A (informativ) Konstruktive Gestaltung von sphärischen Referenzgläsern.....	19
A.1 Allgemeines	19
A.2 Glasauswahl	19
A.3 Schritte der konstruktiven Gestaltung.....	19
A.4 Bestimmung des bildseitigen Scheitelbrechwertes des Brillenglases und der Unsicherheit.....	20
A.5 Beispiel für die Unsicherheitsberechnung.....	22
Anhang B (informativ) Konstruktive Gestaltung und/oder Validierung von prismatischen Referenzgläsern	24
B.1 Anwendung des Prismenwinkels.....	24
B.1.1 Allgemeines	24
B.1.2 Glasauswahl	24
B.1.3 Schritte der konstruktiven Gestaltung.....	24
B.2 Direkte Messung der Ablenkung.....	25
B.2.1 Allgemeines	25
B.2.2 Verfahren	26
Anhang C (informativ) Überprüfung des zylindrischen Referenzglases.....	27

C.1	Achsenabgleich mit der Kante des Brillenglases	27
C.1.1	Kurzbeschreibung.....	27
C.1.2	Messung.....	27
C.1.3	Messunsicherheit	28
C.2	Versatz der Mittellinie.....	28

Bilder

Bild 1	— Zylindrisches Referenzglas	14
Bild 2	— Sphärozyllindrisches Brillenglas mit Scheibe	15
Bild B.1	— Durch ein dünnes Prisma mit einem Prismenwinkel α erzeugter Ablenkungswinkel des Lichts, d	24
Bild B.2	— Durch ein dünnes Prisma erzeugter Ablenkungswinkel des Lichts, d , angegeben als seitlicher Versatz x [cm], bei einer longitudinalen Messentfernung y [m]	26
Bild C.1	— Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung.....	27

Tabellen

Tabelle 1	— Auslegungsbereich für die sphärischen Standard-Referenzgläser	12
Tabelle 2	— Auslegungsbereich für die sphärischen Referenzgläser mit niedrigem Brechwert.....	13
Tabelle 3	— Zulässige Grenzwerte des spektralen Transmissionsgrades für den Lichttransmissionsgrad τ_v und/oder den spektralen Transmissionsgrad $\tau(\lambda)$ des dunkleren Filters im Bereich um 555 nm.....	16
Tabelle 4	— Unsicherheiten für sphärische Referenzgläser	17
Tabelle 5	— Unsicherheiten für prismatische Referenzgläser	17
Tabelle B.1	— Unsicherheiten des Prismenwinkels für prismatische Referenzgläser	25
Tabelle B.2	— Mindest-Prüfentfernung, um die notwendigen Unsicherheiten der Ablenkungsmessung von prismatischen Referenzgläsern zu erzielen.....	26