

DIN EN ISO 9342-1:2023-10 (D)

Optik und optische Instrumente - Prüfgläser zur Kalibrierung von Scheitelbrechwert-Messgeräten - Teil 1: Referenzgläser für Scheitelbrechwert-Messgeräte für die Messung von Brillengläsern (ISO 9342-1:2023); Deutsche Fassung EN ISO 9342-1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Konstruktive Anforderungen an und Empfehlungen für Referenzgläser.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Sphärische Referenzgläser.....	14
4.2.1 Sphärische Standard-Referenzgläser.....	14
4.2.2 Sphärische Referenzgläser mit niedrigem Brechwert (optional).....	15
4.3 Prismatische Referenzgläser.....	15
4.4 Zylindrisches Referenzglas.....	16
4.5 Sphärozyndrisches Referenzglas.....	17
4.6 Referenzfilter.....	18
4.7 Dunklere Referenzfilter (optional).....	18
Anhang A (informativ) Konstruktive Gestaltung von sphärischen Referenzgläsern.....	20
A.1 Allgemeines.....	20
A.2 Glasauswahl.....	20
A.3 Konstruktive Gestaltung und Auswahl der Parameter.....	20
A.4 Bestimmung des bildseitigen Scheitelbrechwertes des Brillenglases und der Unsicherheit.....	21
A.5 Beispiel für die Unsicherheitsberechnung.....	23
Anhang B (informativ) Konstruktive Gestaltung und/oder Validierung von prismatischen Referenzgläsern.....	25
B.1 Anwendung des Prismenwinkels.....	25
B.1.1 Allgemeines.....	25
B.1.2 Glasauswahl.....	25
B.1.3 Schritte der konstruktiven Gestaltung.....	25
B.2 Direkte Messung der Ablenkung.....	26
B.2.1 Allgemeines.....	26
B.2.2 Verfahren.....	27
Anhang C (informativ) Überprüfung des zylindrischen Referenzglases.....	28
C.1 Achsenabgleich mit der Kante des Brillenglases.....	28
C.1.1 Kurzbeschreibung.....	28
C.1.2 Messung.....	28
C.1.3 Messunsicherheit.....	29
C.2 Versatz der Mittellinie.....	29
Literaturhinweise.....	30

Bilder

Bild 1 — Zylindrisches Referenzglas	16
Bild 2 — Sphärozyndrisches Referenzglas mit Scheibe oder in Form gefasst.....	18
Bild B.1 — Durch ein dünnes Prisma erzeugte Ablenkung des Lichts.....	25
Bild B.2 — Durch ein dünnes Prisma erzeugte Ablenkung des Lichts, angegeben als seitlicher Versatz	27
Bild C.1 — Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung.....	28

Tabellen

Tabelle 1 — Auslegungsbereich für die sphärischen Standard-Referenzgläser	14
Tabelle 2 — Auslegungsbereich für die sphärischen Referenzgläser mit niedrigem Brechwert.....	15
Tabelle 3 — Unsicherheiten für prismatische Referenzgläser	16
Tabelle 4 — 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.....	18
Tabelle B.1 — Unsicherheiten des Prismenwinkels für prismatische Referenzgläser	26
Tabelle B.2 — Mindest-Prüfentfernung, um die notwendigen Unsicherheiten der Ablenkungsmessung von prismatischen Referenzgläsern zu erzielen.....	27