

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 |