

DIN ISO 12123:2020-12 (D)

Optik und Photonik - Spezifikation von optischem Rohglas (ISO 12123:2018)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	6
Vorwort	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Toleranzen.....	14
4.1 Hauptbrechzahl.....	14
4.2 Brechzahl-Streuung	14
4.3 Abbezahl.....	14
4.4 Spektraler Reintransmissionsgrad	15
4.5 UV-Reintransmissions-Kante und Farbcode	15
4.5.1 Allgemeines.....	15
4.5.2 UV-Reintransmissions-Kante	15
4.5.3 Farbcode.....	15
4.6 Optische Homogenität	15
4.7 Schlieren.....	16
4.8 Blasen und Einschlüsse	17
4.9 Spannungsdoppelbrechung	18
5 Abweichung der relativen Teildispersion von der Normalgerade — Definition der Normalgeraden	18
6 Angaben für die Bestellung von Rohglasteilen	21
Anhang A (informativ) Empfehlung für die Spezifikation von optischem Rohglas, ausgehend von einer Spezifikation für ein gegebenes optisches Element.....	24
A.1 Allgemeines.....	24
A.2 Brechzahl-Streuung.....	25
A.3 Abweichung der relativen Teildispersionen von der Normalgerade.....	25
A.4 Optische Homogenität	26
A.5 Schlieren.....	28
A.6 Blasen und Einschlüsse	29
A.7 Spannungsdoppelbrechung	31
Literaturhinweise	33

Bilder

Bild A.1 — Homogenität von optischem Glas: das Beispielbrechzahlprofil innerhalb eines Glaszuschnitts zeigt Homogenitäten für kleine Bereiche (Teilprofile), die besser sind als jene über die gesamte Prüfpertur	27
Bild A.2 — Orthogonale Richtungen für Schlierenspezifikationen.....	29

Bild A.3 — Lieferung und Qualitätssicherungskette für Rohglas für Presslinge mit Anforderungen an Blasen- und Einschlussfreiheit (B/l) in fertigen Linsen (Linsen für Digitalkameras)	31
Bild A.4 — Beispiel für die Reduzierung der Spannungsdoppelbrechung durch das Schneiden des Glasblocks in kleinere Teile (negative Werte bedeuten Druckspannung)	32
Tabellen	
Tabelle 1 — Toleranzen für die Hauptbrechzahl	14
Tabelle 2 — Toleranzen für die Brechzahl-Streuung innerhalb eines Lieferloses.....	14
Tabelle 3 — Toleranzen für die Abbezahl.....	14
Tabelle 4 — Toleranzen für die Homogenität von optischem Rohglas	16
Tabelle 5 — Toleranzen für durch Schlieren bedingte Wellenfrontabweichungen	16
Tabelle 6 — zulässige Blasen und Einschlüsse in optischem Rohglas (beliebige Kombinationen sind möglich)	17
Tabelle 7 — Bevorzugte Spannungsdoppelbrechungs-Toleranzgrenzen für optisches Rohglas	18
Tabelle 8 — Daten von optischen Glas als Referenz zur Definition der Normalgeraden	19
Tabelle 9 — Berechnungsergebnisse für ausgewählte Glasarten.....	21
Tabelle 10 — Spezifikation von optischem Rohglas mit Toleranzen und Stufen.....	22
Tabelle 11 — Linsenelementspezifikation von Element über Pressling zu Rohglasspezifikation	23
Tabelle A.1 — Temperatur Konstanten für Standard Kronglas K7 und Standard Flintglas F2	26
Tabelle A.2 — Blasen und Einschlüsse: empfohlene Spezifikation von Rohglas für verschiedene optische Elemente	29