DIN EN ISO 14880-3:2025-04 (D)

Optik und Photonik - Mikrolinsenarrays - Teil 3: Prüfverfahren für optische Eigenschaften außer Wellenfrontaberrationen (ISO 14880-3:2024); Deutsche Fassung EN ISO 14880-3:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Substratprüfung 10

5 Mikroskopisches Prüfverfahren 10
5.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens 10
5.2 Messanordnung und Prüfgeräte 10
5.2.1 Allgemeines 10
5.2.2 Prüfsystem 12

6 Durchführung 13
6.1 Allgemeines 13
6.2 Messung der effektiven hinteren oder vorderen Schnittweite 13
6.3 Messung der chromatischen Aberration 13
6.4 Messung der Gleichmäßigkeit der Lage der Brennpunkte 15

7 Ergebnisse und Messunsicherheiten 15

8 Koppelwirkungsgrad, Abbildungsqualität 15

9 Prüfbericht 15

Anhang A (informativ) Messungen mit Wellenfront-Messsystemen 17
A.1 Kurzbeschreibung des Interferometer-Verfahrens 17
A.2 Messanordnung und Prüfgeräte 17
A.3 Messung der effektiven hinteren oder vorderen Schnittweite 18

Anhang B (informativ) Konfokale Messung der effektiven hinteren oder vorderen Schnittweite des Linsenarrays 19
B.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens 19
B.2 Messsystem für Mikrolinsenarrays 20

Anhang C (informativ) Koppelwirkungsgrad, Abbildungsqualität 21
C.1 Koppelwirkungsgrad 21
C.2 Abbildungsqualität 21

Anhang D (informativ) Messung der Gleichmäßigkeit der Lage der Brennpunkte eines Mikrolinsenarrays 22
D.1 Messprinzip 22
D.2 Messanordnung und Prüfgeräte 22
D.3 Messung der Gleichmäßigkeit der Lage der Brennpunkte 22

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild 1 — Kollimierte Lichtquelle und Mikroskop zur Bestimmung der effektiven hinteren oder vorderen Schnittweite einer Mikrolinse 11

Bild A.1 — Fizeau-Interferometer 17

Bild B.1 — Messung der effektiven (hinteren oder vorderen) Schnittweite eines Mikrolinsenarrays 20

Bild B.2 — Messung der effektiven hinteren oder vorderen Schnittweite eines Mikrolinsenarrays 20

Bild D.1 — Messung der Gleichmäßigkeit der Lage der Brennpunkte 22

Tabellen

Tabelle 1 — Messunsicherheitsbetrachtungen 15