DIN EN ISO 25178-602:2025-12 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft - Teil 602: Aufbau und Merkmale von berührungslos messenden Geräten (mit chromatisch konfokalem Sensor) (ISO 25178-602:2025); Deutsche Fassung EN ISO 25178-602:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 7
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Anforderungen an das Messgerät 10
5 Messtechnische Merkmale 11
6 Konstruktionsmerkmale 11
7 Allgemeine Information 11
Anhang A (informativ) **Prinzipien der chromatisch konfokalen Profilometrie zur flächenhaften Messung der Oberflächentopographie** 12
A.1 Allgemeines 12
A.2 Prinzip der axialen chromatischen Aberration 12
A.3 Chromatisch konfokaler Aufbau 13
A.4 Detektor 14
A.5 Aufbau des Geräts 15
A.6 Zeilensensoren 16
A.7 Nicht gemessene Punkte (fehlende Daten) 16
A.8 Ausreißer 17
A.9 Messung von transparenten Materialien 17
Anhang B (informativ) **Quellen von Messabweichungen für Geräte mit chromatisch konfokalem Sensor** 19
B.1 Messtechnische Merkmale und Einflussgrößen 19
B.2 Größe des Messflecks 19
B.3 Numerische Apertur 20
B.4 Leistung der chromatischen Aberration 20
B.5 Lokale Profilsteigung 21
B.6 Dunkles Signal 21
B.7 Streulicht 21
B.8 Abtastintervall 21
B.9 Oberflächenabsorption 21
B.10 Dicke der transparenten Schicht 21
Anhang C (informativ) **Zusammenhang mit den ISO GPS-Matrix-Modell** 23
C.1 Allgemeines 23
C.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung 23
C.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell 23
C.4 Zugehörige Internationale Normen 24
Literaturhinweise 25

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung des Informationsflusses für Geräte mit chromatisch konfokalem Sensor 11
Bild A.1 — Prinzip der axialen chromatischen Aberration 13
Bild A.2 — Prinzip eines chromatisch konfokalen Sensors 14
Bild A.3 — Intensitätsmaximum der Spektrometerkurve 15

Bild A.4 — Typischer Aufbau eines chromatisch konfokalen Profilmessgeräts 16
Bild A.5 — Nachweis der zwei Übergangsflächen einer transparenten Schicht 18

Tabellen

Tabelle A.1 — Mögliche Erklärungen, warum nicht gemessene Punkte vorhanden sein können . 17
Tabelle B.1 — Zusammenfassung der Einflussgrößen und ihrer messtechnischen Merkmale . . . 19
Tabelle B.2 — Verhältnis zwischen numerischer Apertur und maximal messbarer Profilsteigung 20
Tabelle C.1 — Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell 23