

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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

<b>Bild A.4 — Typischer Aufbau eines chromatisch konfokalen Profilmessgeräts . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>Bild A.5 — Nachweis der zwei Übergangsfächen einer transparenten Schicht . . . . .</b>	<b>18</b>

## **Tabellen**

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