

# DIN EN ISO 25178-603:2025-12 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft - Teil 603: Aufbau und Merkmale von berührungslos messenden Geräten (phasenschiebende Interferometrie) (ISO 25178-603:2025); Deutsche Fassung EN ISO 25178-603:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Geräteanforderungen .....	10
5 Messtechnische Merkmale .....	11
6 Konstruktionsmerkmale .....	11
7 Allgemeine Informationen .....	11
Anhang A (informativ) Prinzipien von PSI-Geräten zur flächenhaften Messung der Oberflächentopographie .....	12
A.1 Allgemeines .....	12
A.2 Gerätekonstruktion .....	12
A.3 PSI-Theorie der Operation .....	15
Anhang B (informativ) Quellen von Messabweichungen bei PSI-Geräten .....	18
B.1 Messtechnische Merkmale und Einflussgrößen .....	18
B.2 Äquivalente Wellenlänge .....	19
B.3 Zyklische Fehler bei der Phasenberechnung .....	19
B.4 Fokuseffekte .....	19
B.5 Ebenheit des Referenzspiegels .....	20
B.6 Optische Aberration .....	20
B.7 Zufällige umgebungsbedingte Schwingung .....	20
B.8 Kamerarauschen .....	20
B.9 Optische laterale Auflösung .....	20
B.10 Abtastintervall .....	21
B.11 Optische Verzeichnung .....	21
B.12 Oberflächenbeläge .....	21
B.13 Unterschiedliche Materialien .....	21
B.14 Oberflächensteigungen und diskrete Stufenelemente .....	22
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem 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 -- Informationsfluss-Konzeptdiagramm für PSI .....	11
Bild A.1 -- Interferenzmikroskop für PSI-Messungen der flächigen Oberflächentopographie .....	13
Bild A.2 -- Beispieltypen von Interferenzmikroskop-Objektiven für PSI-Messungen .....	14
Bild A.3 -- Beispiel eines Interferenzsignals für lineare PSI .....	16

#### Tabellen

Tabelle A.1 -- Beispielhafte Merkmale von Interferenzobjektiven für PSI .....	15
Tabelle B.1 -- Zusammenfassung der Einflussgrößen und der zugehörigen messtechnischen Merkmale .....	18
Tabelle C.1 -- Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell .....	23