

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