E DIN EN ISO 25178-606:2025-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-14

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft - Teil 606: Aufbau und Merkmale von berührungslos messenden Geräten (Fokusvariation) (ISO/DIS 25178-606:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 25178-606:2025

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Areal - Part 606: Design and characteristics of non-contact (focus variation) instruments (ISO/DIS 25178-606:2025); German and English version prEN ISO 25178-606:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Anforderungen an Messgeräte 14

5 Messtechnische Merkmale 15

6 Konstruktionsmerkmale 15

7 Allgemeine Angaben 15

Anhang A (informativ) Komponenten eines Messgeräts mit Fokusvariation 16
A.1 Einleitung 16
A.2 Typische Konfiguration 16
A.3 Funktionsprinzip 17
A.4 Beleuchtungssystem 17
A.5 Abtastvorrichtung 18
A.6 Objektive 18
A.7 Algorithmus 18
A.8 Schwingungen 20
A.9 Einschränkungen 20

Anhang B (informativ) Quellen von Messfehlern bei der Fokusvariation 22
B.1 Einleitung — Messtechnische Merkmale und Einflussgrößen 22
B.2 Lichtquellen 23
B.3 Numerische Apertur 23
B.4 Messgeräterauschen 23
B.5 Umgebungsbedingte Schwingungen 23
B.6 Laterale Auflösung des optischen Systems 24
B.7 Abtastintervall 24
B.8 Optische Verzeichnung 24
B.9 Axiale Abtastung entlang der optischen Achse 25

Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell 26
C.1 Allgemeines 26
C.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung 26
C.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell 26
C.4 Verwandte Dokumente 27

Literaturhinweise **28**

Bilder

Bild 1 — Fokusinformationskurve **12**

Bild 2 — Winkelbereich der Beleuchtung **13**

Bild 3 — Winkelbereich der Detektion **13**

Bild 4 — Informationsflussdiagramm **15**

Bild A.1 — Schematische Darstellung eines typischen Messgeräts, das auf Fokusvariation beruht **17**

Bild A.2 — Stufenhöhe mit zugehörigen Fokusinformationskurven an vier lateralen Positionen **20**

Tabellen

Tabelle A.1 — Beispiele für Eigenschaften von Objektiven für Messgeräte, die Fokusvariation nutzen **18**

Tabelle A.2 — Berechnung der Fokusinformation unter Verwendung der Standardabweichung des Abbildes der Oberfläche innerhalb einer „5 × 5“-Nachbarschaft von Punkten um den interessierenden Punkt **19**

Tabelle A.3 — Verfahren zur Berechnung der Spitze der Fokusinformationskurve **19**

Tabelle B.1 — Zusammenfassung der Einflussgrößen und zugehöriges messtechnisches Merkmal **22**

Tabelle C.1 — Matrix-Modell der ISO GPS-Normen **26**