DIN EN ISO 12179:2026-12 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Profil - Kalibrierung von Tastschnittgeräten (ISO 12179:2026); Deutsche Fassung EN ISO 12179:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Anwendungsbedingungen 12
4.1 Bestandteile und Konfigurationen von Tastschnittgeräten 12
4.2 Kalibrierung einer Konfiguration 12
4.3 Ort der Kalibrierung 12
4.4 Fehler 13

5 Normale 13

6 Messtechnische Merkmale von Tastschnittgeräten 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Kalibrierung der Profil-Restabweichung 16
6.3 Kalibrierung der vertikalen Profilkomponente 16
6.4 Kalibrierung der horizontalen Profilkomponente 16
6.5 Kalibrierung des Profilkoordinatensystems 16
6.6 Kalibrierung des gesamten Tastschnittgerätes 17

7 Kalibrierung 17
7.1 Vorbereitung zur Kalibrierung 17
7.2 Auswertung der Profil-Restabweichung 18
7.3 Kalibrierung der vertikalen Profilkomponente 18
7.3.1 Allgemeines 18
7.3.2 Verfahren 18
7.4 Kalibrierung der horizontalen Profilkomponente 19
7.4.1 Allgemeines 19
7.4.2 Verfahren 19
7.5 Kalibrierung des Profilkoordinatensystems 19
7.5.1 Allgemeines 19
7.5.2 Verfahren 19
7.6 Kalibrierung des gesamten Tastschnittgerätes 20
7.6.1 Allgemeines 20
7.6.2 Verfahren 20
7.7 Andere Kalibrierungen 20

8 Messunsicherheit 20
8.1 Informationen aus dem Kalibrierschein eines Normals 20
8.2 Messunsicherheit während der Kalibrierung eines Messgerätes 20

9 Kalibrierschein für Tastschnittgeräte 21

10 Allgemeine Angaben 22

Anhang A (normativ) Kalibrierung der Messgeräte zur Messung von Kenngrößen der Motif-Methode ... 23
A.1 Allgemeines ... 23
A.2 Normale ... 23
A.2.1 Allgemeines ... 23
A.2.2 Oberflächenkenngrößen ... 23
A.3 Kalibrierung ... 23
Anhang B (normativ) Kalibrierung von Sekundärmessgeräten für die Messung der Oberflächenbeschaffenheit ... 26
Anhang C (informativ) Beispiel — Kenngröße Ra für ein Raunormal ... 27
Anhang D (informativ) Konzeptdiagramm ... 31
Anhang E (informativ) Überblick über Normen zur profilhaften und flächenhaften Oberflächenbeschaffenheit im ISO GPS-Matrix-Modell ... 32
Anhang F (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell ... 33
F.1 Allgemeines ... 33
F.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung ... 33
F.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell ... 33
F.4 Zugehörige Internationale Normen ... 34
Literaturhinweise ... 35

Bilder

Bild 1 — Beispiel eines Tiefeneinstellnormals (Typ A) ... 14
Bild 2 — Beispiel eines Rillenabstandsnormals (Typ C) ... 14
Bild 3 — Beispiel eines gekippten Ebenheitsnormals mit Messstellenplan ... 15
Bild 4 — Beispiel eines Raunormals (Typ D) mit Messstellenplan ... 15
Bild A.1 — Rauheits- und Welligkeitsnormal (Typ C4) mit Messstellenplan ... 25
Bild D.1 — Konzeptdiagramm ... 31

Tabellen

Tabelle C.1 — Einzelne Messwerte für Ra, gemessen nach dem Messstellenplan (Bild 4) ... 27
Tabelle C.2 — Zusammenfassung der ANOVA-Analyse ... 29
Tabelle E.1 — Normen zur Oberflächenbeschaffenheit ... 32
Tabelle F.1 — Position im ISO GPS-Matrix-Modell ... 33