

DIN EN ISO 12179

ICS 17.040.30

Ersatz für
DIN EN ISO 12179:2000-11 und
DIN EN ISO 12179
Berichtigung 1:2009-09

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren –
Kalibrierung von Tastschnittgeräten (ISO 12179:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 12179:2022**

Geometrical product specifications (GPS) –
Surface texture: Profile method –
Calibration of contact (stylus) instruments (ISO 12179:2021);
German version EN ISO 12179:2022

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Etats de surface: Méthode du profil –
Etalonnage des instruments à contact (palpeur) (ISO 12179:2021);
Version allemande EN ISO 12179:2022

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 12179:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-03-03 AA „Oberflächen“ im DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3274	siehe	DIN EN ISO 3274
ISO 5436-1:2000	siehe	DIN EN ISO 5436-1:2000-11
ISO 10012	siehe	DIN EN ISO 10012
ISO 14253-1	siehe	DIN EN ISO 14253-1
ISO 14253-2	siehe	DIN EN ISO 14253-2
ISO 21920-2	siehe	DIN EN ISO 21920-2
ISO 25178-73	siehe	DIN EN ISO 25178-73
ISO 8015	siehe	DIN EN ISO 8015
ISO 12085	siehe	DIN EN ISO 12085
ISO 14638	siehe	DIN EN ISO 14638

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 12179:2000-11 und DIN EN ISO 12179 Berichtigung 1:2009-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang C wurde überarbeitet;
- b) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 12179: 2000-11
DIN EN ISO 12179 Berichtigung 1: 2009-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3274, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Nenneigenschaften von Tastschnittgeräten*

DIN EN ISO 5436-1:2000-11, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren; Normale — Teil 1: Maßverkörperungen (ISO 5436-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 5436-1:2000*

DIN EN ISO 10012, *Messmanagementsysteme — Anforderungen an Messprozesse und Messmittel*

DIN EN ISO 14253-1, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen — Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität oder Nichtkonformität mit Spezifikationen*

DIN EN ISO 14253-2, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen — Teil 2: Anleitung zur Schätzung der Unsicherheit bei GPS-Messungen, bei der Kalibrierung von Messgeräten und bei der Produktprüfung*

DIN EN ISO 21920-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Profile — Teil 2: Begriffe und Parameter für die Oberflächenbeschaffenheit*

DIN EN ISO 25178-73, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft — Teil 73: Begriffe für Oberflächenfehler an Maßverkörperungen*

DIN EN ISO 8015, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Grundlagen — Konzepte, Prinzipien und Regeln*

DIN EN ISO 12085, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Motifkenngrößen*

DIN EN ISO 14638, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Matrix-Modell*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) —
Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren -
Kalibrierung von Tastschnittgeräten (ISO 12179:2021)**

Geometrical product specifications (GPS) —
Surface texture: Profile method -
Calibration of contact (stylus) instruments
(ISO 12179:2021)

Spécification géométrique des produits (GPS) —
Etats de surface: Méthode du profil - Etalonnage des
instruments à contact (palpeur) (ISO 12179:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. November 2021 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anwendungsbedingungen.....	9
4.1 Bestandteile und Konfigurationen von Tastschnittgeräten	9
4.2 Kalibrierung einer Konfiguration	9
4.3 Ort der Kalibrierung.....	9
4.4 Fehler.....	9
5 Normale.....	9
6 Messtechnische Merkmale von Tastschnittgeräten.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Kalibrierung des Restprofils	12
6.3 Kalibrierung der vertikalen Profilkomponente.....	13
6.4 Kalibrierung der horizontalen Profilkomponente.....	13
6.5 Kalibrierung des Profilkoordinatensystems.....	13
6.6 Kalibrierung des gesamten Tastschnittgerätes.....	13
7 Kalibrierung	13
7.1 Vorbereitung zur Kalibrierung.....	13
7.2 Auswertung des Restprofils.....	14
7.3 Kalibrierung der vertikalen Profilkomponente.....	14
7.3.1 Allgemeines	14
7.3.2 Verfahren.....	14
7.4 Kalibrierung der horizontalen Profilkomponente.....	14
7.4.1 Allgemeines	14
7.4.2 Verfahren.....	15
7.5 Kalibrierung des Profilkoordinatensystems.....	15
7.5.1 Allgemeines	15
7.5.2 Verfahren.....	15
7.6 Kalibrierung des gesamten Tastschnittgerätes.....	15
7.6.1 Allgemeines	15
7.6.2 Verfahren.....	15
7.7 Andere Kalibrierungen.....	15
8 Messunsicherheit.....	16
8.1 Informationen aus dem Kalibrierschein eines Normals	16
8.2 Messunsicherheit der Werte, die während der Kalibrierung eines Messgerätes mittels eines Normals gemessen wurden	16
9 Kalibrierschein für Tastschnittgeräte	17
10 Allgemeine Angaben.....	17

Anhang A (normativ) Kalibrierung der Messgeräte zur Messung von Kenngrößen der Motif-Methode	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Normale.....	18
A.2.1 Allgemeines	18
A.2.2 Oberflächenkenngrößen	18
A.3 Kalibrierung.....	18
Anhang B (normativ) Kalibrierung von Sekundärmessgeräten für die Messung der Oberflächenbeschaffenheit.....	20
Anhang C (informativ) Beispiel: Kenngröße Ra für ein Raunormal	21
Anhang D (informativ) Konzeptdiagramm	24
Anhang E (informativ) Überblick über Normen zu profilhaften und flächenhaften Oberflächenbeschaffenheiten im ISO GPS-Matrix-Modell.....	25
Anhang F (informativ) Beziehung zum ISO GPS-Matrixmodell	26
F.1 Allgemeines	26
F.2 Information zu diesem Dokument und zu seiner Anwendung	26
F.3 Lage im ISO GPS-Matrix-Modell.....	26
F.4 Zusammenhang mit Internationalen Normen.....	26
Literaturhinweise.....	27

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 12179:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 12179:2000.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 12179:2021 wurde von CEN als EN ISO 12179:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213, *Dimensional and geometrical product specifications and verification*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 290, *Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 12179:2000), die technisch überarbeitet wurde. Sie enthält auch die Technische Berichtigung ISO 12179:2000/Cor.1:2003.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Anhang C wurde geändert.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Dieses Dokument gehört zum Bereich der Geometrischen Produktspezifikation (GPS) und ist als eine allgemeine ISO GPS-Norm anzusehen (siehe ISO 14638). Sie beeinflusst Kettenglied G der Normenketten zur Oberflächenbeschaffenheit: Profil.

Das ISO GPS-Matrixmodell ist in ISO 14638 enthalten. Für ausführlichere Informationen über die Beziehung dieses Dokuments zum ISO GPS-Matrix-Modell siehe Anhang F. Eine Übersicht über Normen zu profilhaften und flächenhaften Oberflächenbeschaffenheiten ist in Anhang E enthalten.

Dieses Dokument behandelt die Kalibrierung von Tastschnittgeräten entsprechend den Festlegungen in ISO 3274. Die Kalibrierung wird mit Hilfe von Normalen durchgeführt.