

DIN EN ISO 25178-601

ICS 17.040.30

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft –
Teil 601: Merkmale von berührend messenden Geräten (mit Taster)
(ISO 25178-601:2010);
Deutsche Fassung EN ISO 25178-601:2010**

Geometrical product specifications (GPS) –
Surface texture: Areal –
Part 601: Nominal characteristics of contact (stylus) instruments (ISO 25178-601:2010);
German version EN ISO 25178-601:2010

Spécification géométrique des produits (GPS) –
État de surface: Surfacique –
Partie 601: Caractéristiques nominales des instruments à contact (à palpeur)
(ISO 25178-601:2010);
Version allemande EN ISO 25178-601:2010

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde von der ISO/TC 213/WG 16 „Areal and profile surface texture“ ausgearbeitet. Auf nationaler Ebene ist der Arbeitsausschuss NA 152-03-03 AA „Oberflächen“ zuständig.

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

ISO 3274:1996	siehe DIN EN ISO 3274:1998-04
ISO 4287	siehe DIN EN ISO 4287
ISO 10360-1	siehe DIN EN ISO 10360-1
ISO/IEC Guide 99:2007	siehe Internationales Wörterbuch der Metrologie (VIM)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3274:1998-04, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Nenneigenschaften von Tastschnittgeräten (ISO 3274:1996); Deutsche Fassung EN ISO 3274:1997*

DIN EN ISO 4287, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit*

DIN EN ISO 10360-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Annahmeprüfung und Bestätigungsprüfung für Koordinatenmessgeräte (KMG) — Teil 1: Begriffe (ISO 10360-1:2000 + Cor.1:2002) (enthält Berichtigung AC:2002); Deutsche Fassung EN ISO 10360-1:2000 + AC:2002*

Internationales Wörterbuch der Metrologie (VIM), ISBN 978-3-410-20070-3

Deutsche Fassung

Geometrische Produktspezifikation (GPS) —
Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft —
Teil 601: Merkmale von berührend messenden Geräten
(mit Taster)
(ISO 25178-601:2010)

Geometrical product specifications (GPS) —
Surface texture: Areal —
Part 601: Nominal characteristics of contact
(stylus) instruments
(ISO 25178-601:2010)

Spécification géométrique des produits (GPS) —
État de surface: Surfacique —
Partie 601: Caractéristiques nominales des instruments
à contact (à palpeur)
(ISO 25178-601:2010)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Mai 2010 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 Management-Zentrum des CEN 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, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Allgemeine Begriffe	5
3.2 Auf das laterale Scanningsystem bezogene Begriffe	6
3.3 Auf das Tastsystem bezogene Begriffe	7
3.4 Metrologische Merkmale des Messgeräts	9
4 Zusammenfassung der metrologischen Merkmale	14
Anhang A (normativ) Klassifizierung der verschiedenen Konfigurationen von Rastermessgeräten für die flächenhafte Oberflächentopographie.....	16
Anhang B (informativ) Elemente eines Messgeräts für die flächenhafte Oberflächentopographie	17
B.1 Allgemeines	17
B.2 Tastschnittgeräte (mit Taster) für die flächenhafte Oberflächentopographie	18
B.3 Messverfahren.....	20
Anhang C (informativ) Zusammenhänge mit dem GPS-Matrix-Modell	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Informationen über diesen Teil von ISO 25178 und ihre Anwendung.....	21
C.3 Position im GPS-Matrix-Modell	21
C.4 Betroffene Internationale Normen.....	22
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 25178-601:2010) 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 vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 25178-601:2010 wurde vom CEN als EN ISO 25178-601:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Dieser Teil von ISO 25178 ist ein Dokument für die Geometrische Produktspezifikation (GPS) und ist als allgemeines GPS-Dokument (siehe ISO/TR 14638) anzusehen. Es beeinflusst das Kettenglied 5 der Normen über Rauheitsprofile, Welligkeitsprofile, Primärprofile und die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit.

Für weiter ins Einzelne gehende Informationen über den Zusammenhang dieser Norm mit dem GPS-Matrix-Modell siehe den Anhang C.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die metrologischen Merkmale von Tastschnittgeräten zur flächenhaften Messung der Oberflächentopographie fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 3274:1996, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Nominal characteristics of contact (stylus) instruments*

ISO 4287, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters*

ISO 10360-1, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Acceptance test and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) — Part 1: Vocabulary*

ISO/IEC Guide 99:2007, *International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 3274, ISO 4287, ISO 10360-1, ISO/IEC Guide 99 und die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

Koordinatensystem des Messgeräts

rechtshändiges orthonormales System von Achsen (X, Y, Z) definiert als:

- (X, Y) in der Ebene, welche durch Bezugsführungsebene des Messgeräts errichtet wird;
- die Z-Achse liegt in der Bewegungsebene des Tasters und steht senkrecht auf der X-Y-Ebene (siehe Bild 1).

ANMERKUNG Normalerweise zeigt die X-Achse in Richtung des kontinuierlichen Vorschubs und die Y-Achse in Richtung des schrittweisen Vorschubs.

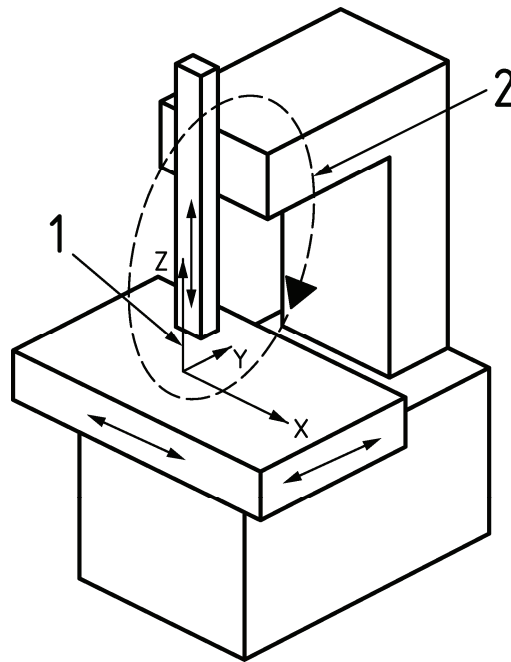
3.1.2

Messkreis

geschlossene Kette, welche alle Komponenten umfasst, die das Werkstück und die Tastspitze verbinden, z. B. die Mittel zur Positionierung, die Befestigung des Werkstücks, der Messständer, die Antriebseinheit, das Tastsystem (Messaufnehmer, „pick-up“)

ANMERKUNG Der Messkreis ist externen und internen Störungen ausgesetzt, welche die Messunsicherheit beeinflussen.

Siehe Bild 1.



Legende

- 1 Koordinatensystem des Messgeräts
- 2 Messkreis

Bild 1 — Koordinatensystem und Messkreis des Messgeräts

3.1.3

Einstellung durch den Anwender

<Messgerät> Justierung unter ausschließlicher Verwendung von Hilfsmitteln, die dem Anwender zur Verfügung stehen

ANMERKUNG Dies ist eine Operation, welche normalerweise durch den Anwender ausgeführt wird. Es schließt die Verwendung eines Normals ein, welches üblicherweise zusammen mit dem Messgerät ausgeliefert wird. Das Ergebnis dieser Operation gleicht gewisse Parameter automatisch oder von Hand ab, damit das Messgerät ordnungsgemäß arbeitet.

3.1.4

verbleibende Messabweichung

Differenz zwischen dem Wert einer Größe, welcher nach der Korrektur einer systematischen Abweichung erhalten wird, und dem wirklichen Wert dieser Größe

ANMERKUNG Die verbleibende Messabweichung setzt sich aus der zufälligen Abweichung und der unkorrigierten systematischen Abweichung zusammen.

3.2 Auf das laterale Scanningsystem bezogene Begriffe

3.2.1

laterales Scanningsystem

System, welches die Abtastung der zu messenden Oberfläche in der (X,Y)-Ebene durchführt

ANMERKUNG Typischerweise ist das laterale Scanningsystem aus dem **Antriebssystem X** (3.2.3) und dem **Antriebssystem Y** (3.2.4) zusammengesetzt.

3.2.2

Bezugsführungsfläche

Komponente des Messgeräts, welche die Bezugsfläche erzeugt, in der das **Tastsystem** (3.3.1) sich bezüglich der zu messenden Oberfläche entsprechend einer theoretisch genauen Bahn bewegt