

DIN ISO/TS 12781-1



ICS 01.040.17; 17.040.01

Vornorm

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Ebenheit –
Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Ebenheit (ISO/TS 12781-1:2003)**

Geometrical Product Specifications (GPS) –

Flatness –

Part 1: Vocabulary and parameters of flatness (ISO/TS 12781-1:2003)

Spécification géométrique des produits (GPS) –

Planéité –

Partie 1: Vocabulaire et paramètres de planéité (ISO/TS 12781-1:2003)

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Nationales Vorwort

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Vornorm wurde der Entwurf DIN EN ISO 12781-1:2000-02 veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten an natg@din.de Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die internationalen Technischen Spezifikationen (ISO/TS)

ISO/TS 12180-1 und ISO/TS 12180-2

ISO/TS 12181-1 und ISO/TS 12181-2

ISO/TS 12780-1 und ISO/TS 12780-2

ISO/TS 12781-1 und ISO/TS 12781-2

über Begriffe (jeweils Teil 1) und Grundlagen der Messung (jeweils Teil 2) von Rundheits-, Zylindrizitäts-, Geradheits- und Ebenheitsabweichungen sind in der Arbeitsgruppe ISO/TC 213/WG 1 „Rundheit, Zylindrizität, Geradheit, Ebenheit“ ausgearbeitet worden.

Auf nationaler Ebene ist der Gemeinschaftsausschuss DIN NATG-C.2.13/VDI-GMA 3.21 „Formprüfung“ das zuständige Gremium. Dieser Gemeinschaftsausschuss gibt folgende Empfehlungen:

Bei den jeweiligen Teilen 2 ist zu beachten, dass die Vorgaben hinsichtlich

- Tastelementradien,
- Antastkraft,
- Regelfälle für die Filterung-
- Methoden für die Zuordnung

idealisierte Messbedingungen darstellen, die in der Praxis in dieser Form nicht immer anwendbar sind. Deshalb hat der Gemeinschaftsausschuss zusätzlich die Richtlinien-Reihe VDI/VDE 2631 über die Formprüfung erarbeitet. Insbesondere werden VDI/VDE 2631 Blatt 9 „*Formprüfung — Beispiele für Mess- und Auswertebedingungen*“ zur Anwendung empfohlen.

ANMERKUNG Im Entwurfsstadium war geplant, dieses Dokument als Norm zu veröffentlichen. Der entsprechende nationale Entwurf war als E DIN EN ISO 12781-1 veröffentlicht worden. Die Entwürfe zu ISO 12781-1 und -2 wurden mehrheitlich abgelehnt, da die Festlegungen für den Fall nicht vorhandener Angabe in ISO 12781-2 für die Mess- und Auswertebedingungen nicht praxisgerecht waren. Um die erarbeiteten Erkenntnisse zu bewahren, wurde die Veröffentlichung als Technische Spezifikationen beschlossen. Die Festlegungen für den Fall nicht vorhandener Angabe wurden ersatzlos gestrichen.

Für die im Inhalt zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1101	siehe DIN ISO 1101
ISO 11562	siehe DIN EN ISO 11562
ISO/TS 12180-1	siehe DIN ISO/TS 12180-1
ISO/TS 12181-1	siehe DIN ISO/TS 12181-1
ISO/TS 12780-1	siehe DIN ISO/TS 12780-1
ISO/TS 12780-2	siehe DIN ISO/TS 12780-2
ISO/TS 12781-2	siehe DIN ISO/TS 12781-2
ISO/TR 14638	siehe DIN V 32950
ISO 14660-1	siehe DIN EN ISO 14660-1
ISO 14660-2	siehe DIN EN ISO 14660-2
ISO/TS 17450-1	siehe E DIN ISO/TS 17450-1
ISO/TS 17450-2	siehe E DIN ISO/TS 17450-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 32950, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Übersicht*

DIN EN ISO 1101, *Technische Zeichnungen; Form- und Lagetolerierung; Form-, Richtungs-, Orts- und Lauf toleranzen; Allgemeines, Definitionen, Symbole, Zeichnungseintragungen*

DIN EN ISO 11562, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit; Tastschnittverfahren — Messtechnische Eigenschaften von phasenkorrekten Filtern*

DIN ISO/TS 12180-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Zylindrizität — Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Zylinderform*

DIN ISO/TS 12181-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Rundheit — Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Rundheit*

DIN ISO/TS 12780-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geradheit — Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Geradheit*

DIN ISO/TS 12780-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geradheit — Teil 2: Spezifikationsoperatoren*

DIN ISO/TS 12781-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Ebenheit — Teil 2: Spezifikationsoperatoren*

DIN EN ISO 14660-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrieelemente — Teil 1: Grundbegriffe und Definitionen*

DIN EN ISO 14660-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrieelemente — Teil 2: Erfasste mittlere Linie eines Zylinders und eines Kegels, erfasste mittlere Fläche, örtliches Maß eines erfassten Geometrieelementes*

E DIN ISO/TS 16610-1¹⁾, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Datenerfassung durch Abtasten und Filtern — Teil 1: Grundbegriffe*

E DIN ISO/TS 17450-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Allgemeine Begriffe — Teil 1: Modell der geometrischen Spezifikation und Prüfung*

E DIN ISO/TS 17450-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Allgemeine Begriffe — Teil 2: Grundlegende Lehrsätze, Spezifikationen, Operatoren und Unsicherheiten*

1) In Vorbereitung.

Geometrische Produktspezifikation (GPS)
Ebenheit
 Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Ebenheit

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	2
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
3.1 Grundbegriffe zur Ebenheit	8
3.2 Begriffe zur Oberfläche	8
3.3 Begriffe zur Referenzebene	10
3.4 Begriffe zur Filterfunktion	12
3.5 Kenngrößen	12
4 Geradheitsabweichungen	13
Anhang A (informativ) Mathematische Definition der Ebenheitstoleranzen von vollständigen Nenngeometrieelementen	14
Anhang B (informativ) Übersicht der Benennungen, Abkürzungen und Kenngrößen	15
Anhang C (informativ) Beziehungen zum GPS-Matrixmodell	17
C.1 Information über diese Norm und ihre Anwendung	17
C.2 Position im GPS-Matrixmodell	17
C.3 Verwandte Normen	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Regeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees ist, Internationale Normen zu erarbeiten. Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Unter anderen Umständen, besonders dann, wenn ein dringender Marktbedarf vorliegt, darf ein Technisches Komitee die Veröffentlichung anderer Arten von normativen Dokumenten beschließen wie:

- ISO/PAS „Publicly Available Specification“ (öffentlich verfügbare Spezifikation), die eine Übereinkunft zwischen technischen Experten einer Arbeitsgruppe von ISO darstellt und zur Veröffentlichung freigegeben wird, wenn die Zustimmung von mehr als 50 % der abgegebenen Stimmen der Mitglieder des zuständigen Komitees vorliegt;
- ISO/TS „Technical Specification“ (Technische Spezifikation), die eine Übereinkunft zwischen den Mitgliedern eines Technischen Komitees darstellt und zur Veröffentlichung freigegeben wird, wenn die Zustimmung von 2/3 der abgegebenen Stimmen der Mitglieder des Komitees vorliegt.

ISO/PAS und ISO/TS sind alle drei Jahre einer Prüfung zu unterziehen, um zu entscheiden, ob sie in eine Internationale Norm umgewandelt werden können. Wird die ISO/PAS bzw. ISO/TS bestätigt, so wird sie nach Ablauf einer Frist von weiteren drei Jahren einer nochmaligen Überprüfung unterzogen, wonach sie entweder in eine Internationale Norm umgesetzt oder zurückgezogen werden muss.

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

ISO/TS 12180-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „*Geometrische Produktspezifikation und -prüfung*“ erarbeitet.

ISO/TS 12781-1 besteht unter dem Haupttitel „*Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Ebenheit*“ aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Ebenheit*
- *Teil 2: Spezifikationsoperatoren*