

DIN EN ISO 14253-1

ICS 17.040.30

Ersatz für
DIN EN ISO 14253-1:1999-03

**Geometrische Produktspezifikationen (GPS) –
Prüfung von Werkstücken und Meßgeräten durch Messen –
Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität oder
Nichtkonformität mit Spezifikationen (ISO 14253-1:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 14253-1:2013**

Geometrical product specifications (GPS) –
Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment –
Part 1: Decision rules for proving conformity or nonconformity with specifications
(ISO 14253-1:2013);
German version EN ISO 14253-1:2013

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure –
Partie 1: Règles de décision pour prouver la conformité ou la non-conformité à la
spécification (ISO 14253-1:2013);
Version allemande EN ISO 14253-1:2013

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14253-1:2013) 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“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Auf nationaler Ebene ist der Arbeitsausschuss NA 152-03-02 AA „CEN/ISO Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“ im Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN zuständig.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutsche Normen hingewiesen:

ISO 3534-2	siehe DIN ISO 3534-2
ISO 9000	siehe DIN EN ISO 9000
ISO/IEC Guide 98-3	siehe DIN V ENV 13005

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14253-1:1999-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde angepasst;
- b) Abschnitt „Begriffe“ wurde aktualisiert, und Begriffe überarbeitet;
- c) Benennung „Population“ wurde neu aufgenommen;
- d) unter Abschnitt 4 und Abschnitt 5 wurden Passagen ergänzt;
- e) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 14253-1: 1999-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3534-2, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN V ENV 13005, *Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen*

Deutsche Fassung

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) —
Prüfung von Werkstücken und Meßgeräten durch Messen —
Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität
oder Nichtkonformität mit Spezifikationen
(ISO 14253-1:2013)

Geometrical product specifications (GPS) —
Inspection by measurement of workpieces and
measuring equipment —
Part 1: Decision rules for proving conformity or
nonconformity with specification
(ISO 14253-1:2013)

Spécification géométrique des produits (GPS) —
Vérification par la mesure des pièces et des
équipements de mesure —
Partie 1: Règles de décision pour prouver la conformité ou
la non-conformité à la spécification
(ISO 14253-1:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. August 2013 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	10
5 Nachweis der Konformität und Nichtkonformität mit Spezifikationen.....	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Regel zum Nachweis der Konformität mit Spezifikationen	12
5.3 Regel für den Nichtkonformitätsnachweis mit Spezifikationen.....	13
5.4 Unsicherheitsbereich	14
6 Anwendung in einem Lieferanten-/Kundenverhältnis	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Konformitätsnachweis durch den Lieferanten	16
6.3 Nichtkonformitätsnachweis durch den Kunden.....	16
Anhang A (informativ) Beziehung zum GPS-Matrix-Modell	17
Literaturhinweise	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14253-1:2013) 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 März 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 14253-1:1998.

EN ISO 14253 besteht unter dem Haupttitel „*Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Prüfen von Werkstücken und Messgeräten durch Messungen*“ aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität oder Nichtkonformität mit Spezifikationen*
- *Teil 2: Anleitung zur Schätzung der Unsicherheit bei GPS-Messungen, bei der Kalibrierung von Messgeräten und bei der Produktprüfung*
- *Teil 3: Richtlinien für das Erzielen einer Einigung über Messunsicherheitsangaben*
- *Teil 4: Aspekte zur Auswahl von Entscheidungsregeln (TS)*
- *Teil 5: Messunsicherheit verursacht durch das Messverfahren*
- *Teil 6: Allgemeine Grundsätze für die Annahme und Zurückweisung von Messgeräten und Werkstücken (TR)*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14253-1:2013 wurde vom CEN als EN ISO 14253-1:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Dieser Teil von ISO 14253 gehört zum Bereich der Geometrischen Produktspezifikation (GPS) und ist eine GPS-Norm (siehe ISO/TR 14638). Sie beeinflusst Kettenglieder 4, 5 und 6 aller Normenketten für GPS-Normen.

Der ISO/GPS-Masterplan, wie in ISO/TR 14638 dargestellt, gibt eine Übersicht über das ISO/GPS-System in dem dieses Dokument ein Bestandteil ist. Die in ISO 8015 gegebenen fundamentalen Regeln von ISO/GPS gelten für dieses Dokument, und die Default-Entscheidungsregeln aus ISO 14253-1 gelten für die Spezifikationen nach diesem Dokument, soweit nicht anders angegeben.

Weitere Informationen im Zusammenhang mit dieser Norm zu anderen Normen und dem GPS-Matrixmodell, siehe Anhang A.

Die abgeschätzte Unsicherheit einer Messung soll berücksichtigt werden, wenn der Konformitäts- oder Nichtkonformitätsnachweis mit der Spezifikation erbracht werden soll.

Das Problem tritt dann auf, wenn ein Messergebnis nahe der oberen und unteren Grenze der Spezifikation liegt. Dann ist der Konformitäts- oder Nichtkonformitätsnachweis mit den Spezifikationen nicht möglich, da das Messergebnis plus oder minus der erweiterten Messunsicherheit eine der Grenzen der Spezifikation einschließt.

Deshalb sollte eine Vereinbarung zwischen Lieferanten und Kunden getroffen werden, um die möglicherweise auftretenden Probleme lösen zu können. Dieser Teil von ISO 14253 beschreibt, wie man mit der Spezifikation und der Messunsicherheit umgeht und bietet Entscheidungsregeln zum Konformitäts- oder Nichtkonformitätsnachweis mit der Spezifikation an.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 14253 legt Regeln für die Entscheidung der Konformität oder Nichtkonformität mit einer vorgegebenen Toleranz für ein Werkstück (oder eine Population von Werkstücken) oder Grenzabweichungen (für ein Messgerät) unter Berücksichtigung der Messunsicherheit fest.

Diese Regeln sind unterschiedlich für die Toleranzen einzelner Werkstücke und Toleranzen einer Werkstückpopulation.

Er legt außerdem die Verfahrensweise für die Fälle fest, für die keine klare Entscheidung (Konformität oder Nichtkonformität mit der Spezifikation) getroffen werden kann, d. h. wenn die Messergebnisse in den Unsicherheitsbereich (siehe 3.23) fallen, der um die Spezifikationsgrenzen herum existiert.

Dieser Teil von ISO 14253 gilt für Spezifikationen in allgemeinen GPS-Normen (siehe ISO/TR 14638), die vom ISO/TC 213 erarbeitet wurden, einschließlich:

- Spezifikationen für Werkstücke/für die Population von Werkstücken (üblicherweise als eine obere Toleranzgrenze oder eine untere Toleranzgrenze oder beides angegeben), und;
- Spezifikationen für Messgeräte (üblicherweise als maximal zulässige Fehlergrenze angegeben).

Dieser Teil von ISO 14253 gilt nur für Merkmale mit variablen Größenwerten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 3534-2:2006, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Statistical quality control*

ISO 9000:2005, *Quality management systems — Fundamentals and vocabulary*

ISO/IEC Guide 98-3, *Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 3534-2, ISO 9000, ISO/IEC Guide 98-3, ISO/IEC Guide 99 und die folgenden Begriffe.

3.1

Toleranz

T

Differenz zwischen der oberen und der unteren Toleranzgrenze (3.3)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Toleranz ist ein Wert ohne Vorzeichen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Toleranz kann zweiseitig oder einseitig sein. Die Toleranzzone schließt nicht unbedingt den Nennwert ein.

[QUELLE: ISO 3534-2:1993, 1.4.4, modifiziert — Die beiden Anmerkungen zur Erklärung wurden hinzugefügt.]