DEUTSCHE NORM

Dezember 2011

DIN EN ISO 13385-1

DIN

ICS 17.040.30

Mit DIN EN ISO 13385-2:2011-12
Ersatz für
DIN 862:1988-12

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Längenmessgeräte – Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen (ISO 13385-1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 13385-1:2011

Geometrical product specifications (GPS) –
Dimensional measuring equipment –
Part 1: Callipers; Design and metrological characteristics (ISO 13385-1:2011);
German version EN ISO 13385-1:2011

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Équipement de mesurage dimensionnel –
Partie 1: Pieds à coulisse; caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques (ISO 13385-1:2011);
Version allemande EN ISO 13385-1:2011

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13385-1:2011) wurde von der ISO/TC 213/WG 6 „General requirements for geometrical product specification (GPS) measuring equipment“ (Sekretariat: USA (ANSI)) in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ (Sekretariat: Frankreich (AFNOR)) unter deutscher Projektleitung ausgearbeitet.

Der zuständige nationale Unterausschuss ist der NA 152-03-02-07 UA „Eindimensionale Längenprüftechnik“ im Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN.

Dieses Dokument ist eine Verständigungsnorm für Messschieber, in der Anforderungen und messtechnische Merkmale definiert sind. Die messtechnischen Merkmale dienen als Grundlage zur Berechnung der Messunsicherheit beim Einsatz eines Messschiebers.

In der Sitzung der ISO/TC 213/WG 6 am 12. Januar 1997 in San Diego wurde vereinbart, dass alle zukünftigen GPS-Normen als Verständigungsnormen erstellt werden sollen. Die Zahlenwerte für die Grenzwerte für messtechnische Merkmale sollen nicht mehr Bestandteil der Norm sein, obwohl sich die deutsche Industrie gegen die Streichung dieser Werte ausgesprochen hatte. Dafür muss der Hersteller Werte für die in der Norm geforderten Merkmale angeben. Diese Entscheidung resultiert aus der Tatsache, dass es in jahrelanger Arbeit in der früheren ISO/TC 3/WG 11 nicht möglich war, sich auf Grenzwerte für messtechnische Merkmale der „klassischen“ Längenmessgeräte zu einigen. Die vorliegende Fassung dieser Norm steht somit in Übereinstimmung mit diesem Beschluss. Damit die Zahlenwerte für die Grenzwerte für messtechnische Merkmale nicht wegfallen und der deutschen Industrie weiterhin zur Verfügung stehen, wird in diesem Zusammenhang die Folgeausgabe DIN 862 herausgegeben, die nur noch die Grenzwerte für messtechnische Merkmale enthält.

Im nationalen Anhang NB werden die Zusammenhänge zwischen bisheriger Praxis und neuer Norm unter Berücksichtigung der Norm DIN EN ISO 14253-1 dargestellt.

Das CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“ hatte bereits 1992 grundsätzlich beschlossen, keine eigenen Europäischen Normen zu entwickeln, sondern seinen Mitgliedsorganisationen dringend empfohlen, sich an der Erarbeitung der GPS-Normen in der ISO engagiert zu beteiligen, um die ISO-Normen dann unverändert ins Europäische Normenwerk übernehmen zu können. Deshalb wird ein paralleles Abstimmungsverfahren in ISO und CEN entsprechend der Wiener Vereinbarung zwischen ISO und CEN angestrebt.

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

ISO 1	siehe DIN EN ISO 1
ISO 3650	siehe DIN EN ISO 3650
ISO 8015	siehe DIN EN ISO 8015
ISO 14253-1	siehe DIN EN ISO 14253-1
ISO 14253-2	siehe DIN EN ISO 14253-2
ISO/TR 14638	siehe DIN V 32950
ISO 14978	siehe DIN EN ISO 14978
ISO/TR 16015	siehe DIN EN ISO 1 Beiblatt 1
IEC 60529	siehe DIN EN 60529 (VDE 0470-1)
ISO/IEC Guide 98-3	siehe DIN V ENV 13005
ISO/IEC Guide 99	siehe VIM (D), zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, AuslandsNormen-Service (ANS), 10772 Berlin, Best.-Nr. 13086, ISBN 3-410-13086-1.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Änderungen

Gegenüber DIN 862:1988-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) der Inhalt der Norm wurde in zwei Teile aufgeteilt;

b) der Tiefenmessschieber wurden in DIN EN ISO 13385-2 überführt;

c) die Fehlergrenzen wurden nicht mehr aufgenommen;

d) die Messabweichung der Anzeige wurde in:

— „Abweichung bei Teilmessflächenberührung E“,

— „Abweichung durch Skalenversatz S“,

— „Abweichung bei Linienberührung L“,

— „Abweichung bei Gesamtmessflächenberührung J“ und in

— „Abweichung durch den Abstand zwischen den sich kreuzenden schneidenförmigen Messflächen K“ aufgegliedert;

e) das Merkmal „Wiederholpräzision“ wurde aufgenommen;

f) der Abschnitt „Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation“ wurde aufgenommen;

g) die Definitionen für Tiefenmessschieber, Messflächenberührung, Gesamtmessflächenberührung, Teilmessflächenberührung und Linienberührung wurden aufgenommen;

h) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 862: 1929x-12, 1960-12, 1979-03, 1988-12

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

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

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

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN EN ISO 1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Referenztemperatur für geometrische Produktspezifikation und -prüfung*

DIN EN ISO 1 Beiblatt 1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Referenztemperatur für geometrische Produktspezifikation und -prüfung — Systematische Abweichungen und Beiträge zur Messunsicherheit bei Längenmessungen aufgrund thermischer Einflüsse*

DIN EN ISO 3650, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längennormale — Parallelendmaße*

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

DIN EN ISO 14253-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen — Teil 1: Entscheidungsregeln für die Feststellung von Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung 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 14978, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Allgemeine Begriffe und Anforderungen für GPS-Messeinrichtungen*

VIM, *Internationales Wörterbuch der Metrologie*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Zusammenhänge zwischen bisheriger Praxis und dieser Norm

Im Wesentlichen unterscheidet sich die Norm DIN EN ISO 13385-1 von der bisherigen Norm DIN 862:1988-12 in folgenden Punkten:

a) die Grenzwerte für Messabweichungen (MPE's) sind nicht genormt, sondern werden durch den Hersteller spezifiziert;

b) die vom Hersteller angegebenen Grenzwerte für Messabweichung der Anzeige müssen an allen Stellen entlang der Messschenkel und an jeder beliebigen Stelle innerhalb des Messbereichs bei unterschiedlich großen Berührungsflächen erfüllt werden.

Eine wesentliche Änderung im Umgang mit Messabweichungen ergibt sich aus der Umsetzung der Norm DIN EN ISO 14253-1, in der festgelegt ist, wie die Messunsicherheit zu behandeln ist, um eine Übereinstimmung bzw. Nichtübereinstimmung mit der Spezifikation des Messschiebers bei deren Prüfung festzustellen.

Der Hersteller weist für sich die Einhaltung der Spezifikation nach DIN EN ISO 14253-1 dadurch nach, dass das Messergebnis im Übereinstimmungsbereich liegt (siehe Bild NB.1).

Der Anwender weist die Nichteinhaltung der Spezifikation nach DIN EN ISO 14253-1 dadurch nach, dass das Messergebnis im Nichtübereinstimmungsbereich liegt (siehe Bild NB.1).

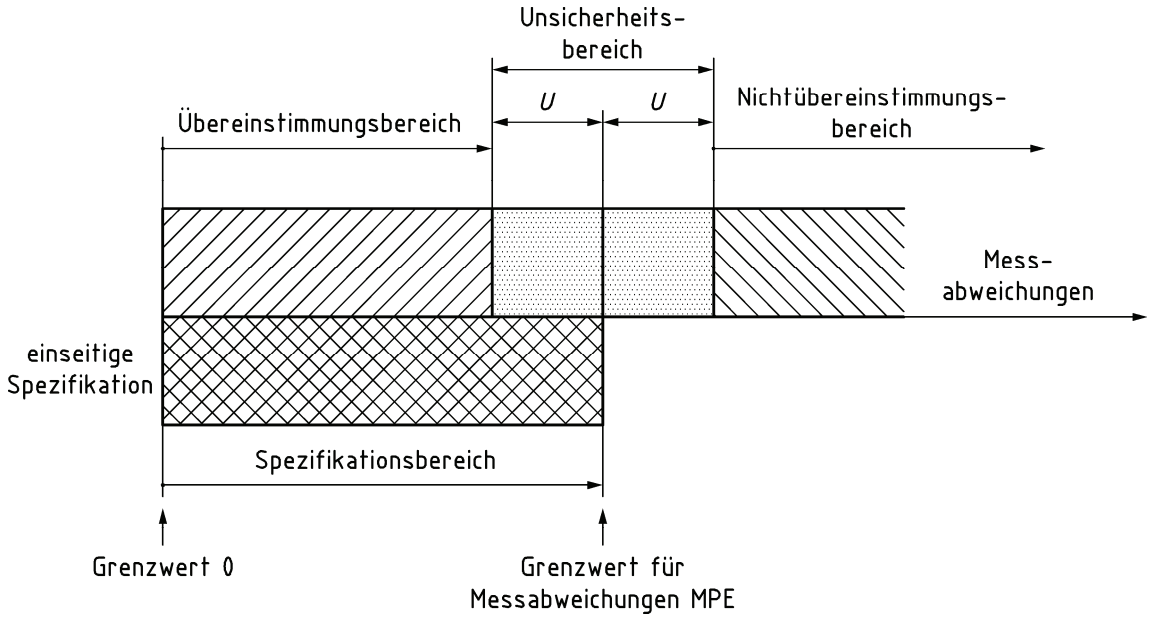

Bild NB.1 — Spezifikationsbereich, Übereinstimmungsbereich und Nichtübereinstimmungsbereich nach DIN EN ISO 14253-1

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 13385-1

Juli 2011

ICS 17.040.30

Deutsche Fassung

Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen (ISO 13385-1:2011)

Geometrical product specifications (GPS) —
Dimensional measuring equipment —
Part 1: Callipers; Design and metrological characteristics
(ISO 13385-1:2011)

Spécification géométrique des produits (GPS) —
Équipement de mesurage dimensionnel —
Partie 1: Pieds à coulisse; caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques
(ISO 13385-1:2011)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. April 2011 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, 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

© 2011 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN ISO 13385-1:2011 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Konstruktionsmerkmale 6
4.1 Ausführung und Benennung 6
4.2 Maße 8
4.3 Anzeigearten 8
4.4 Messflächen 11

5 Messtechnische Merkmale 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Einfluss beim Feststellen des Schiebers 12
5.3 Grenzwert für die Messabweichung der Anzeige (begrenzt durch MPE) 12
5.4 MPE und MPL für eine Anzahl messtechnischer Merkmale 13

6 Angabe in Produktdokumentation und Datenblättern 13

7 Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation 14
7.1 Allgemeines 14
7.2 Normale für die Kalibrierung der messtechnischen Merkmale 14

8 Kennzeichnung 14

Anhang A (informativ) **Prüfung der Messabweichungen** 15

Anhang B (informativ) **Anwendungshinweise** 18

Anhang C (informativ) **Beispiele der anderen Formen von Messschiebern** 19

Anhang D (informativ) **Beispiele von Messarten** 20

Anhang E (informativ) **Datenblatt (Beispiel)** 21

Anhang F (informativ) **Kalibrierung der messtechnischen Merkmale** 22

Anhang G (informativ) **Beziehung zum GPS-Matrix-Modell** 23

Literaturhinweise 24

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13385-1:2011) 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 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2012 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.

ISO 13385 besteht unter dem allgemeinen Titel *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte* aus folgenden Teilen:

— *Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

— Teil 2: Tiefenmessschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen

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 13385-1:2011 wurde vom CEN als EN ISO 13385-1:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 13385-1:2011-12