

DIN 862**DIN**

ICS 17.040.30

Einsprüche bis 2014-07-16
Ersatzvermerk
siehe unten**Entwurf****Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Messschieber –
Grenzwerte für Messabweichungen**Geometrical product specifications (GPS) –
Callipers –
Maximum permissible errorsSpécification géométrique des produits (GPS) –
Pieds à coulisse –
Erreurs maximales tolérées**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-05-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen mit DIN EN ISO 13385-1:2011-12 und DIN EN ISO 13385-2:2013-06 als Ersatz für die 2011-12 zurückgezogene Norm DIN 862:1988-12;
Ersatz für E DIN 862:2013-02

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Referenztemperatur	6
4.2 Grenzwerte für Messabweichungen	6
5 Übereinstimmung mit der Spezifikation	7
Literaturhinweise	8

Vorwort

Diese Norm wurde vom Unterausschuss NA 152-03-02-07 UA „Längenprüftechnik außer Koordinaten-, Form- und Oberflächenmesstechnik sowie Gewindekenngrößen“ im Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN erarbeitet.

Änderungen

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

- a) diese Folgeausgabe enthält nur noch die Grenzwerte für Messabweichungen;
- b) Begriffe und Benennungen wurden an DIN EN ISO 13385 angepasst;
- c) Titel der Norm wurde dem Inhalt angepasst;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Einleitung

DIN 862:1988-12 wurde im Zusammenhang mit der Herausgabe der DIN EN ISO 13385-1:2011-11 und DIN EN ISO 13385-2:2011-11 vollständig überarbeitet, weil diese Verständigungsnormen darstellen, in denen nur die Anforderungen an die wichtigsten Konstruktionsmerkmale und messtechnischen Merkmale definiert sind. Die Grenzwerte für Messabweichungen sind nicht mehr Bestandteil dieser Verständigungsnormen, obwohl sich die deutsche Industrie gegen die Streichung dieser Werte ausgesprochen hatte. Damit die Grenzwerte jedoch nicht entfallen und der deutschen Industrie weiterhin zur Verfügung stehen, wird in diesem Zusammenhang diese Folgeausgabe DIN 862 herausgegeben, die nur noch die Grenzwerte für Messabweichungen enthält.

Die in dieser Norm festgelegten Grenzwerte für Messabweichungen wurden vor Erscheinen von DIN EN ISO 14253-1:2013-12 in DIN 862:1988-12 festgelegt. Mit diesen Grenzwerten ist der Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation nach DIN EN ISO 14253-1:2013-12, 5.2, bei Anwendung der zur Verfügung stehenden Prüfverfahren in der Regel nicht durchführbar. Daher wurde für den Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation eine Vorgehensweise nach ISO/TR 14253-6:2012-11 festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Messschieber nach DIN EN ISO 13385-1 mit Skalenanzeige und einem maximalen Messbereich von 0 mm bis 2 000 mm mit einem Skalenteilungswert bzw. Noniusteilungswert von 0,1 mm, 0,05 mm, 0,02 mm sowie für Messschieber mit Ziffernanzeige mit einer Messspanne bis 1 000 mm und einem Zifferschriftwert von 0,01 mm. Diese Norm gilt weiterhin für Tiefenmessschieber nach DIN EN ISO 13385-2 mit einem Messbereich von 0 mm bis 600 mm und darüber hinaus für einen Messbereich von über 600 mm bis 1 000 mm mit Skalen- sowie Ziffernanzeige.

Sie legt die Grenzwerte für Messabweichungen fest.

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).

DIN 1333, *Zahlenangaben*

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

DIN EN ISO 13385-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

DIN EN ISO 13385-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 2: Tiefenmessschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

DIN EN ISO 14253-1:2013-12, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Meßgeräten durch Messen — Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität oder Nichtkonformität mit Spezifikationen*

DIN EN ISO 14978, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Allgemeine Begriffe und Anforderungen für GPS-Messeinrichtungen*

ISO/TR 14253-6, *Geometrical product specifications (GPS) — Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment — Part 6: Generalized decision rules for the acceptance and rejection of instruments and workpieces*

VIM, *Internationales Wörterbuch der Metrologie*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 13385-1, DIN EN ISO 13385-2, DIN EN ISO 14253-1, ISO/TR 14253-6, DIN EN ISO 14978 und VIM und der folgende Begriff.

3.1

einfache Akzeptanz

Akzeptanzkriterium, bei dem die Spezifikationszone gleich der Akzeptanzzone ist

[QUELLE: ISO/TR 14253-6:2012-11, 3.16]

¹⁾ Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, Best.-Nr. 22472, ISBN 978-3-410-22472-3.

4 Anforderungen

4.1 Referenztemperatur

20 °C nach DIN EN ISO 1.

4.2 Grenzwerte für Messabweichungen

Der Grenzwert der Messabweichung MPE_E richtet sich nach der zu messenden Länge L und wird entsprechend den nachstehenden Gleichungen bestimmt, wobei die Werte nach DIN 1333 auf eine Rundestelle von 0,01 mm zu runden sind.

ANMERKUNG Der Grenzwert der Messabweichung kann größer sein als der Skalenteilungswert bzw. Noniusteilungswert oder Ziffernschrittwert. Das gilt besonders für große zu messende Längen.

Die Grenzwerte MPE_E gelten ohne Messrichtungswechsel. Für Messungen mit Richtungswechseln erhöhen sich die Grenzwerte MPE_E um den Betrag von $MPE_S = 20 \mu\text{m}$.

Messschieber mit Skalenanzeige (Nonius und Rundskale) für Skalenteilungswerte bzw. Noniusteilungswerte 0,1 mm und 0,05 mm:

$$MPE_E = \left(20 + \frac{L}{10 \text{ mm}} \right) \mu\text{m}$$

$\geq 50 \mu\text{m}$

Messschieber mit Skalenteilungswert bzw. Noniusteilungswert 0,02 mm und für Messschieber mit Ziffernanzeige:

$$MPE_E = \left(22 + \frac{L}{50 \text{ mm}} \right) \mu\text{m}$$

Für ausgewählte Messlängen sind Werte für MPE_E in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1 — Grenzwerte für Messabweichungen

Zu messende Länge L mm	Grenzwerte für Messabweichungen MPE_E^a		
	Skalenteilungswert bzw. Noniusteilungswert		Ziffernschrittweite
	0,1 mm; 0,05 mm	0,02 mm	0,01 mm
50	50 μm	20 μm	20 μm
100			
200		30 μm	30 μm
300			
400			
500	60 μm	40 μm	40 μm
600	70 μm		
700	80 μm		
800	90 μm		
900	100 μm	50 μm	-
1 000	110 μm		
1 200	120 μm		
1 400	140 μm		
1 600	160 μm	60 μm	-
1 800	180 μm		
2 000	200 μm		
2 000	220 μm		

^a Der Normalfall in der praktischen Messtechnik sind symmetrische Grenzwerte für Messabweichungen. Für diese wird nur ein einziger Wert angegeben.

5 Übereinstimmung mit der Spezifikation

Eine Konformitätsaussage nach DIN EN ISO 14253-1:2013-12 ist nach dieser Norm nicht vorgesehen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung mit der Spezifikation (siehe 4.2) erfolgt nach dem Verfahren der einfachen Akzeptanz (en: simple acceptance) nach ISO/TR 14253-6:2012-11.

Literaturhinweise

DIN 2250-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Gutlehringe und Einstellringe — Teil 1: Von 1 mm bis 315 mm Nenndurchmesser*

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

DIN EN ISO/IEC 17050-1, *Konformitätsbewertung — Konformitätserklärung von Anbietern — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*