ICS 17.040.30, 19.100, 35.240.80

VDI/VDE-RICHTLINIEN

Dezember 2011
December 2011

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

# Genauigkeit von Koordinatenmessgeräten Kenngrößen und deren Prüfung

Leitfaden zur Anwendung von DIN EN ISO 10360 für Koordinatenmessgeräte mit CT-Sensoren

# Accuracy of coordinate measuring machines Characteristics and their testing

Guideline for the application of DIN EN ISO 10360 for coordinate measuring machines with CT-sensors

**VDI/VDE 2617**

Blatt 13 / Part 13

**Ausg. deutsch/englisch**
**Issue German/English**

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2023

# Computertomografie in der dimensionellen Messtechnik

Leitfaden zur Anwendung von DIN EN ISO 10360 für Koordinatenmessgeräte mit CT-Sensoren

# Computed tomography in dimensional measurement

Guideline for the application of DIN EN ISO 10360 for coordinate measuring machines with CT sensors

**VDI/VDE 2630**

Blatt 1.3 / Part 1.3

**Ausg. deutsch/englisch**
**Issue German/English**

*Frühere Ausgabe: 08.09 Entwurf, deutsch*
*Former edition: 08/09 Draft, in German only*

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2011

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

**Inhalt** Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
**1 Anwendungsbereich** ... 4
**2 Grundlagen** ... 5
**3 Sensorarten** ... 7
**4 Annahmeprüfung** ... 8
4.1 Antastabweichung ... 9
4.2 Längenmessabweichung ... 14
**5 Überwachung** ... 21
5.1 Prüfkörper ... 22
5.2 Durchführung ... 22
5.3 Auswertung ... 22
**6 Material- und geometrieabhängiger Einfluss** ... 23
6.1 Messung kalibrierter Werkstücke ... 23
6.2 Messung kalibrierter Prüfkörper ... 23
6.3 Prüfkörper ... 24
**Anhang A** Strukturauflösung für dimensionelle Messungen ... 28
A1 Motivation ... 28
A2 Einführung ... 29
A3 Testverfahren ... 30
A4 Strukturnormal ... 30
A5 Definition der Strukturauflösung für dimensionelle Messungen: ... 31
A6 Durchführung der Prüfung ... 31
A7 Mögliche Ausführungsform der Prüfung der Strukturauflösung für dimensionelle Messungen ... 31
A8 Angabe der Strukturauflösung für dimensionelle Messungen ... 31
**Anhang B** Gegenüberstellung Formelzeichen alte Schreibweise – neue Schreibweise ... 32
Schrifttum ... 33

**Contents** Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
**1 Scope** ... 4
**2 Fundamentals** ... 5
**3 Sensor types** ... 7
**4 Acceptance test** ... 8
4.1 Probing error ... 9
4.2 Length measurement error ... 14
**5 Monitoring** ... 21
5.1 Test specimens ... 22
5.2 Implementation ... 22
5.3 Analysis ... 22
**6 Material- and geometry-dependent effects** ... 23
6.1 Measuring calibrated workpieces ... 23
6.2 Measuring calibrated test specimens ... 23
6.3 Test specimens ... 24
**Annex A** Structural resolution for dimensional measurements ... 28
A1 Rationale ... 28
A2 Introduction ... 29
A3 Test method ... 30
A4 Structural standard ... 30
A5 Definition of structural resolution for dimensional measurements ... 31
A6 Test implementation ... 31
A7 Variant for testing the structural resolution for dimensional measurements ... 31
A8 Stating the structural resolution for dimensional measurements ... 31
**Annex B** Synopsis: Old and new notation of symbols ... 32
Bibliography ... 33

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Fertigungsmesstechnik

**VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik**
**VDI/VDE Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik**
**VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren Band 3: Betriebsmittel**