

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

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

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