

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Genauigkeit von Koordinatenmessgeräten
Kenngrößen und deren Prüfung
Ermittlung der Unsicherheit von Messungen auf
Koordinatenmessgeräten durch Messunsicherheitsbilanzen

Accuracy of coordinate measuring machines
Characteristics and their checking
Determination of the uncertainty of measurement for
coordinate measuring machines using uncertainty budgets

VDI/VDE 2617

Blatt 11 / Part 11

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 | 3 |
| 2 Formelzeichen | 4 |
| 3 Rechnerische Ermittlung der Messunsicherheit | 5 |
| 3.1 Einleitung | 5 |
| 3.2 Messunsicherheitsbilanz | 6 |
| 3.3 Voraussetzungen und Grenzen des Verfahrens | 9 |
| 4 Einflussgrößen bei Koordinatenmessungen | 10 |
| 4.1 Allgemeines | 10 |
| 4.2 Werkstückoberfläche | 12 |
| 4.3 Taster und Tastersysteme | 14 |
| 4.4 Geometrieabweichungen | 14 |
| 4.5 Temperatur | 15 |
| Anhang A Faktoren für die Formelementeparameter | 17 |
| Anhang B Geometrieabweichungen von Koordinatenmessgeräten | 20 |
| Anhang C Beispiele | 25 |
| Schrifttum | 35 |

| Contents | Page |
|--|-----------|
| Preliminary note | 2 |
| Introduction | 2 |
| 1 Scope | 3 |
| 2 Symbols | 4 |
| 3 Calculation of the uncertainty of measurement | 5 |
| 3.1 Introduction | 5 |
| 3.2 Measurement uncertainty budget | 6 |
| 3.3 Requirements and limits of the procedure | 9 |
| 4 Influence quantities in coordinate measurements | 10 |
| 4.1 General | 10 |
| 4.2 Workpiece surface | 12 |
| 4.3 Styli and stylus systems | 14 |
| 4.4 Geometrical errors | 14 |
| 4.5 Temperature | 15 |
| Annex A Factors for the feature parameters | 17 |
| Annex B Geometrical errors of coordinate measuring machines | 20 |
| Annex C Examples | 25 |
| Bibliography | 35 |

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

Fachbereich Fertigungsmesstechnik