ICS 17.040.20, 17.040.30, 19.060

VDI/VDE-RICHTLINIEN

September 2014

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK

Oberflächenprüfung
Rauheitsmessung mit Tastschnittgeräten
Kalibrierung, Messunsicherheit

Surface measurement
Roughness measurement using contact (stylus) instruments
Calibration, uncertainty of measurement

VDI/VDE 2602
Blatt 4 / Part 4

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 12.13 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/13 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 2014

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 standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt Seite

Vorbemerkung 2

1 Anwendungsbereich 2

2 Normative Verweise 2

3 Begriffe 3

4 Formelzeichen und Indizes 3

5 Kalibrierung 4
5.1 Grundlagen 4
5.2 Übersicht über die Kalibrierschritte 4
5.3 Kalibrierintervall 5
5.4 Kalibrierschritte und verwendete Normale 5

6 Messunsicherheit Kenngrößen vertikal 8
6.1 Grundlagen 8
6.2 Berechnung der Messunsicherheit 8
6.3 Vereinfachungen beim Messen auf technischen Oberflächen 10
6.4 Erweiterte Messunsicherheit 12
6.5 Unsicherheit der Gerätekalibrierung 12

7 Messunsicherheit Kenngrößen horizontal 12
7.1 Grundlagen 12
7.2 Berechnung der Messunsicherheit 13
7.3 Vereinfachungen beim Messen auf technischen Oberflächen 14
7.4 Erweiterte Messunsicherheit 15

Schrifttum 17

Contents Page

Preliminary note 2

1 Scope 2

2 Normative references 2

3 Terms and definitions 3

4 Symbols and indices 3

5 Calibration 4
5.1 General principles 4
5.2 Overview of the steps in calibration 4
5.3 Calibration interval 5
5.4 Calibration steps and measurement standards used 5

6 Measurement uncertainty of vertical parameters 8
6.1 General principles 8
6.2 Calculation of measurement uncertainty 8
6.3 Simplifications when measuring on technical surfaces 10
6.4 Expanded measurement uncertainty 12
6.5 Uncertainty of instrument calibration 12

7 Measurement uncertainty of horizontal parameters 12
7.1 General principles 12
7.2 Calculation of measurement uncertainty 13
7.3 Simplifications when measuring on technical surfaces 14
7.4 Expanded measurement uncertainty 15

Bibliography 17

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

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion
VDI Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren