ICS 21.200

VDI-RICHTLINIEN

August 2019

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Toleranzen und Toleranzmanagement bei Gelenkgetrieben

Checklisten

Vorgehen und Werkzeuge

Tolerances and dimensional management in mechanical linkages

Checklists

Approach and tools

VDI 2730

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Formelzeichen ... 4
3 Theoretische Grundlagen ... 5
3.1 Beispielgetriebe ... 5
3.2 Empfindlichkeitsanalyse ... 6
3.3 Toleranzanalyse ... 9
3.4 Toleranzsynthese ... 12
4 Checklisten ... 14
4.1 Problemcheckliste ... 14
4.2 Vorgehens-Checkliste ... 15
4.3 Toleranzmanagement mittels Vorgehens-Checkliste ... 16
5 Werkzeuge ... 30
5.1 Arithmetische Toleranzanalyse ... 30
5.2 Statistische Toleranzrechnung ... 33
5.3 Optimierungsstrategien ... 39
Schrifttum ... 46

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Symbols ... 4
3 Theoretical foundations ... 5
3.1 Example mechanism ... 5
3.2 Sensitivity analysis ... 6
3.3 Dimensional variation analysis ... 9
3.4 Tolerance synthesis ... 12
4 Checklists ... 14
4.1 Problem checklist ... 14
4.2 Procedure checklist ... 15
4.3 Dimensional management using the procedure checklist ... 16
5 Tools ... 30
5.1 Arithmetical dimensional variation analysis ... 30
5.2 Statistical tolerance calculation ... 33
5.3 Optimisation strategies ... 39
Bibliography ... 46

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Getriebe und Maschinenelemente

VDI-Handbuch Getriebetechnik I: Ungleichförmig übersetzende Getriebe

Frühere Ausgabe: 08.18 Entwurf, deutsch
Former edition: 08/18 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 2019

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