ICS 21.200; 19.060

März 2001
March 2001

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK

Einflanken- und Zweiflanken-Wälzprüfung an Zylinderrädern, Kegelrädern, Schnecken und Schneckenrädern

Tangential composite and radial composite inspection of cylindrical gears, bevel gears, worms and worm wheels

VDI/VDE 2608

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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



Inhalt Seite

Vorbemerkung 3

1 Zweck und Geltungsbereich 3

2 Zeichen und Benennungen 4

3 Vergleich und Abgrenzung 5

4 Einflanken-Wälzprüfung 6

4.1 Messprinzip 6
4.2 Messverfahren 8
4.3 Messgeräte 9
4.4 Messvorgang 9
4.4.1 Aufspannung der Räder 9
4.4.2 Prüfkraft und Prüfgeschwindigkeit . . 11
4.4.3 Anzahl der Messumdrehungen bei überlaufenden Werkradpaaren 11

4.5 Auswertung 12
4.5.1 Auswertung der genormten Kennwerte 13
4.5.1.1 Einflanken-Wälzabweichung F_i' 13
4.5.1.2 Einflanken-Wälzsprung f_i'' . . 13
4.5.1.3 Langwelliger Anteil f_l'' der Einflanken-Wälzabweichung 14
4.5.1.4 Kurzwelliger Anteil f_k'' der Einflanken-Wälzabweichung 14
4.5.1.5 Bestimmung der Qualität, Normenvereinbarungen . . . 15
4.5.2 Weitere Auswertemöglichkeiten . . . 15
4.5.2.1 Fourier-Analyse 15
4.5.2.2 Zahneingriffsverlauf 16

Contents Page

Preliminary note 3

1 Purpose and scope of application 3

2 Symbols and nomenclature 4

3 Comparison and delimitation 5

4 Tangential composite inspection 6

4.1 Principle of measurement 6
4.2 Measurement procedures 8
4.3 Measuring instruments 9
4.4 Measurement process 9
4.4.1 Clamping of gears 9
4.4.2 Test force and test speed 11
4.4.3 Number of measurement revolutions necessary in the case of hunting mating product gears 11
4.5 Evaluation 12
4.5.1 Evaluation of the standard characteristics 13
4.5.1.1 Tangential composite deviation F_i' 13
4.5.1.2 Tooth-to-tooth tangential composite deviation f_i'' 13
4.5.1.3 Long-wave component f_l'' of the tangential composite deviation 14
4.5.1.4 Short-wave component f_k'' of the tangential composite deviation 14
4.5.1.5 Determination of quality, standard agreements 15
4.5.2 Other possibilities of evaluation 15
4.5.2.1 Fourier analysis 15
4.5.2.2 Meshing process 16

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

Fachausschuss Messen an Zahnrädern und Getrieben

VDI/VDE-Handbuch Messtechnik II
VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 3
VDI-Handbuch Getriebetechnik II

Frühere Ausgabe: 2.75; 6.99 Entwurf, deutsch
Former edition: 2.75, 6.99 draft, in German only

Zu beziehen durch/Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten/All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2001

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