

DIN 3960:1987-03 (D)

Begriffe und Bestimmungsgrößen für Stirnräder (Zylinderräder) und Stirnradpaare (Zylinderradpaare) mit Evolventenverzahnung

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Zeichen, Benennungen, Einheiten	2
2.1 Zeichen und Benennungen	2
2.2 Indizes	5
2.3 Einheiten	5
3 Begriffe und Bestimmungsgrößen an einer Stirnradverzahnung (Zylinderradverzahnung)	6
3.1 Bezeichnungen an den Zähnen	6
3.2 Bezugsflächen, Bezugslinien und Bezugsgrößen	6
3.3 Evolventenfläche (Evolventenschraubenfläche)	8
3.4 Teilungswinkel und Teilungen	9
3.5 Begriffe und Bestimmungsgrößen einer Radverzahnung aus der Lage des Stirnrad Bezugsprofils zum Teilzylinder	10
3.6 Herstellbedingungen beim Verzahnen von Stirnrädern im Wälzverfahren	13
3.7 Geometrische Grenzen für eine Evolventenverzahnung	17
3.8 Prüfmaße für die Zahndicke	19
4 Begriffe und Bestimmungsgrößen an einem Stirnradpaar (Zylinderradpaar)	29
4.1 Stirnradpaar, Benennungen	30
4.2 Paarungsgrößen	31
4.3 Rechengrößen und -faktoren für eine Radpaarung	32
4.4 Zahneingriff	32
4.5 Gleitverhältnisse an den Zahnflanken	37
5 Abmaße, Abmaßfaktoren und Toleranzen	39
5.1 Abmaße der Zahndicke und ihrer Prüfmaße	39
5.2 Abmaßfaktoren A^*	40
5.3 Toleranzen der Zahndicke und ihrer Prüfmaße	41
6 Abweichungen bei den Bestimmungsgrößen einer Stirnradverzahnung (Zylinderradverzahnung)	41
6.1 Kreisteilungsabweichungen	41
6.2 Eingriffsteilungs-Abweichungen f_{pe}	43
6.3 Flankenabweichungen	43
6.4 Rundlaufabweichung	46
6.5 Lageabweichung der Verzahnungsachse	47
6.6 Schwankungen R	47
6.7 Tragbild	47
7 Wälzabweichungen	47
7.1 Einflanken-Wälzprüfung	47
7.2 Zweiflanken-Wälzprüfung	49
8 Abweichungen der Achslagen eines Stirnradpaares (Zylinderradpaares)	49
8.1 Abweichungen von der Parallelität	49
8.2 Abmaße und Toleranz für die Lage der Radachsen	50
9 Flankenspiele j	51
9.1 Drehflankenspiel j_t	51
9.2 Normalflankenspiel j_n	51
9.3 Radialspiel i_r	51
9.4 Flankenspielschwankung R_j	51
Anhang A Angaben zum Verzahnen von Stirnrädern im Wälzverfahren	51
A.1 Vor- und Fertigverzahnen, Werkzeug-Kopfhöhe	51
A.2 Profilkorrekturen am Verzahnwerkzeug	52
A.2.1 Kantenbrechflanken	52
A.2.2 Protuberanzflanken	52
A.3 Berechnung der Formkreisdurchmesser bei Kopfkantenbruch und Fußfreischnitt oder Unterschnitt	52

A.3.1 Kopf-Formkreisdurchmesser d_{Fa} bei Kantenbruch in der Fertigverzahnung	52
A.3.2 Kopf-Formkreisdurchmesser d_{FaV} bei Kantenbruch in der Vorverzahnung	52
A.3.3 Fuß-Formkreisdurchmesser d_{Ff} bei Fußfreischnitt oder Unterschnitt	52
Stichwortverzeichnis	57