

DIN 3970:2010-04 (D)

Lehrzahnräder zum Prüfen von Zylinderrädern - Radkörper und Verzahnung

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Verwendung der Lehrzahnräder	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Abmessungen	7
5.1 Radkörper	7
5.2 Bohrung D_1	8
5.3 Planlauf der Stirnfläche und Rundlauf des Prüfbundes	9
6 Verzahnungsgeometrie	10
6.1 Auslegung der Verzahnung	10
6.2 Zähnezahl z	10
6.3 Zahndicke s_n	11
6.4 Gestaltung der Verzahnungskanten	11
6.5 Kopfkreisdurchmesser d_a	13
6.6 Kopf-Nutkreisdurchmesser d_{Na}	13
6.7 Fuß-Formkreisdurchmesser d_{Ff}	13
6.8 Fußkreisdurchmesser d_f	14
6.9 Modifikationen	14
7 Toleranzen	14
7.1 Toleranzen für Verzahnungsabweichungen	14
7.2 Sondereingriffswinkel	16
8 Werkstoff	16
9 Technische Zeichnungen für Lehrzahnräder	17
10 Beschriftung und Kennzeichnung	17
11 Bestellangaben	19
12 Qualitätsnachweis	20
12.1 Prüfzertifikat	20
12.2 Anforderungen an Verzahnungsmesseinrichtungen	20
12.3 Auswertung der Verzahnungsmessungen	20
13 Verschleißprüfung und Nacharbeit	21
14 Verpackung, Lagerung und Behandlung	21
15 Lehrzahnräder, die nicht in allen Einzelheiten dieser Norm entsprechen	21
15.1 Sonderausführungen	21
15.2 Bohrungsdurchmesser D_1	21
Anhang A (informativ) Einige Beispiele für Zähnezahlen	22
Literaturhinweise	23
Bilder	
Bild 1 — Lehrzahnrad Größe 1 bis 5	8

Bild 2 — Lehrzahnrad Größe 6 bis 8	8
Bild 3 — Bezeichnung der Verzahnungskanten	12
Bild 4 — Zahnprofil mit Kopfkantenfase im Stirnschnitt der Verzahnung.....	13
Bild 5 — Beschriftungsort bei Lehrzahnradern	17
Bild 6 — Kennzeichnung des ersten Zahnes bei Lehrzahnradgröße 1 bis 4.....	18
Bild 7 — Beschriftung und Kennzeichnung von Lehrzahnradern	19

Tabellen

Tabelle 1 — Maße der Radkörper	7
Tabelle 2 — Zulässige Maß- und Formabweichungen der Bohrung	9
Tabelle 3 — Zulässige Lageabweichungen zur Bohrungsachse A der Lehrzahnräder	9
Tabelle 4 — Empfohlene Toleranzen der Zahndicke.....	11
Tabelle 5 — Zusammensetzung der Genauigkeitsklassen der Lehrzahnräder A, B und C	14
Tabelle 7 — Toleranzen für Verzahnungsabweichungen F_{α} , f_p , F_p , F_r in Genauigkeitsklasse B	15
Tabelle 8 — Toleranzen für Verzahnungsabweichungen F_{α} , f_p , F_p , F_r in Genauigkeitsklasse C	15
Tabelle 9 — Toleranzen für Flankenlinien-Gesamtabweichung F_{β} in Genauigkeitsklassen A, B und C	16
Tabelle A.1 — Einige Beispiele für Zähnezahlen	22