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-Nutzkreisdurchmesser 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 Lehrzahnrädern **17**
Bild 6 — Kennzeichnung des ersten Zahnes bei Lehrzahnradgröße 1 bis 4 ..... **18**
Bild 7 — Beschriftung und Kennzeichnung von Lehrzahnrädern **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**