

DIN 3991-3:2024-06 (D)

Tragfähigkeitsberechnung von Kegelrädern - Teil 3: Berechnung der Zahnfußtragfähigkeit

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Allgemeine Bemessungsmethoden.....	12
6 Gleichungen zur Zahnfußtragfähigkeit — Methode B.....	12
6.1 Zahnfußspannung.....	12
6.2 Zulässige Zahnfußspannung.....	13
6.3 Berechneter Sicherheitsfaktor.....	14
6.4 Faktoren für die Zahnfußspannung	14
6.4.1 Zahnformfaktor Y_{Fa}	14
6.4.2 Spannungskonzentrationsfaktor Y_{Sa}	19
6.4.3 Überdeckungsfaktor Y_{ϵ}	20
6.4.4 Spiralwinkelfaktor Y_{BS}	20
6.4.5 Lastverteilungsfaktor Y_{LS}	22
6.5 Faktoren für die zulässige Zahnfußspannung	22
6.5.1 Relativer Oberflächenfaktor $Y_{R,relT-B}$	22
6.5.2 Relativer Kerbempfindlichkeitsfaktor $Y_{\delta,relT-B}$	23
6.5.3 Spannungskorrekturfaktor Y_{ST} für die Abmessungen der Standard-Referenz- Prüfverzahnung	25
6.5.4 Größenfaktor Y_X	25
6.5.5 Lebensdauerfaktor Y_{NT}	26
Literaturhinweise	30
Bilder	
Bild 1 — Zahndickensehne s_{Fn} und Biegehebelarme $h_{FaD,C}$ Normalschnitt für Kraftangriff am Zahnkopf der Ersatzstirnradverzahnung	15
Bild 2 — Abmessungen am Bezugsprofil des Zahnes	18
Bild 3 — Definition der geometrischen Kenngrößen des Zahnmodells.....	21
Bild 4 — Lebensdauerfaktor Y_{NT} (Standard-Referenz-Prüfräder).....	28
Tabellen	
Tabelle 1 — Symbole und Einheiten.....	8
Tabelle 2 — Allgemeine Indizes.....	11
Tabelle 3 — Abkürzungen.....	11
Tabelle 4 — Gleitschichtdicke ρ'	24
Tabelle 5 — Lebensdauerfaktor Y_{NT} für statische und Dauerbeanspruchung.....	29