

DIN 3990-2:1987-12 (D)

Tragfähigkeitsberechnung von Stirnrädern; Berechnung der Grübchentragfähigkeit

Inhalt

Seite

| | |
|--|----|
| 1 Anwendungsbereich und Zweck | 2 |
| 1.1 Allgemeines | 2 |
| 1.2 Schäden durch Grübchenbildung und Sicherheitsfaktoren | 2 |
| 2 Grundgleichungen | 2 |
| 2.1 Auftretende Flankenpressung σ_H | 3 |
| 2.2 Zulässige Flankenpressung σ_{HP} | 3 |
| 2.3 Rechnerischer Sicherheitsfaktor für die Rankenpressung (Grübchensicherheit) S_H | 5 |
| 3 Zonenfaktor Z_H , Einzeleingriffsfaktoren Z_B, Z_D | 6 |
| 3.1 Zonenfaktor Z_H | 6 |
| 3.2 Einzeleingriffsfaktoren Z_B und Z_D für $\varepsilon_\alpha < 2$ | 6 |
| 3.3 Einzeleingriffsfaktoren Z_b und Z_q für $\varepsilon_\alpha > 2$ | 8 |
| 4 Elastizitätsfaktor Z_E | 8 |
| 5 Überdeckungsfaktor Z_ε | 9 |
| 5.1 Bestimmung des Überdeckungsfaktors | 9 |
| 5.2 Rechnerische Bestimmung der Überdeckungen ε_α und ε_β (entsprechend DIN 3960) | 9 |
| 6 Schrägenfaktor Z_β | 10 |
| 7 Dauerfestigkeit für Flankenpressung | 10 |
| 7.1 Dauerfestigkeitswerte $\sigma_{H \text{ lim}}$ für die Methoden B, C, (D) | 10 |
| 7.2 Dauerfestigkeitswerte für Methode B _R | 10 |
| 8 Lebensdauerfaktor (Flanke) Z_{NT} | 11 |
| 8.1 Lebensdauerfaktor, Methode A | 11 |
| 8.2 Lebensdauerfaktor Z_{NT} , Methode B | 11 |
| 9 Einfluß der Schmierfilmbildung, Faktoren Z_L, Z_V, Z_R | 11 |
| 9.1 Einfluß der Schmierfilmbildung, Methode A | 11 |
| 9.2 Einfluß der Schmierfilmbildung; Faktoren Z_L, Z_V, Z_R ; Methode B | 12 |
| 9.3 Einfluß der Schmierfilmbildung; Faktoren Z_L, Z_V, Z_R ; Methode C | 15 |
| 9.4 Einfluß der Schmierfilmbildung; Faktoren Z_L, Z_V, Z_R ; Methode D | 15 |
| 10 Werkstoffpaarungsfaktor Z_W | 16 |
| 10.1 Werkstoffpaarungsfaktor, Methode A | 16 |
| 10.2 Werkstoffpaarungsfaktor Z_W , Methode B | 16 |
| 10.3 Werkstoffpaarungsfaktor Z_W , Methode C | 16 |
| 11 Größenfaktor (Flanke) Z_X | 16 |
| 11.1 Größeneinfluß (Flanke), Methode A | 17 |
| 11.2 Größeneinfluß (Flanke), Methode B | 17 |
| 11.3 Größeneinfluß (Flanke), Methode C | 17 |