

DIN 743-2:2012-12 (D)

Tragfähigkeitsberechnung von Wellen und Achsen - Teil 2: Formzahlen und Kerbwirkungszahlen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Allgemeine Formelzeichen, Benennungen und Einheiten	5
4 Kerbwirkungszahl.....	6
4.1 Definition der Kerbwirkungszahl	6
4.2 Experimentell bestimmte Kerbwirkungszahlen	6
4.2.1 Passfedernut und Presssitz	6
4.2.2 Kerbwirkungszahlen für Keilwellen, Kerbzahnwellen und Zahnwellen.....	8
4.2.3 Kerbwirkungszahlen für Rundstäbe mit Spitzkerbe	10
4.2.4 Kerbwirkungszahlen für umlaufende Rechtecknut	11
4.3 Kerbwirkungszahlen für Kerben mit bekannter Formzahl	12
4.3.1 Absatz, Rundnut, Absatz mit Freistich, Querbohrung	12
4.3.2 Noch nicht erfasste Kerbfälle.....	14
5 Formzahlen	14
5.1 Definition der Formzahl	14
5.2 Formzahlen für verschiedene Kerbformen	15
5.2.1 Absatz und Rundnut	15
5.2.2 Absatz mit Freistich	21
5.2.3 Querbohrung.....	22
6 Größeneinflussfaktoren	23
6.1 Allgemein	23
6.2 Technologischer Größeneinflussfaktor $K_1(d_{\text{eff}})$	24
6.3 Geometrischer Größeneinflussfaktor $K_2(d)$	25
6.4 Geometrischer Größeneinflussfaktor $K_3(d)$	26
7 Einflussfaktor der Oberflächenrauheit $K_{F\sigma,\tau}$	27
8 Einflussfaktor der Oberflächenverfestigung K_V	29
Literaturhinweise	33

Bilder

Bild 1 — Kerbwirkungszahlen für Keilwellen, Kerbzahnwellen und Zahnwellen	8
Bild 2 — Kerbwirkungszahlen für Rundstäbe mit umlaufender Spitzkerbe [2]	10
Bild 3 —Umlaufende Rechtecknut für Sicherungsringe nach DIN 471 und Strukturradius ρ^* nach Neuber [9]	11
Bild 4 — Stützzahl n	13
Bild 5 — Formzahlen für gekerbte Rundstäbe bei Zug	16
Bild 6 — Formzahlen für gekerbte Rundstäbe bei Biegung.....	17
Bild 7 — Formzahlen für gekerbte Rundstäbe bei Torsion.....	18
Bild 8 — Formzahlen für abgesetzte Rundstäbe bei Zug.....	19

Bild 9 — Formzahlen für abgesetzte Rundstäbe bei Biegung	20
Bild 10 — Formzahlen für abgesetzte Rundstäbe bei Torsion	21
Bild 11 — Absatz mit Freistich	22
Bild 12 — Formzahlen für Rundstäbe mit Querbohrung bei Zug/ Druck, Biegung oder Torsion (Zug/Druck [2], Biegung und Torsion [1])	23
Bild 13 — Technologischer Größeneinflussfaktor $K_1(d_{\text{eff}})$	25
Bild 14 — Geometrischer Größeneinflussfaktor $K_2(d)$	26
Bild 15 — Geometrischer Größeneinflussfaktor $K_3(d)$	27
Bild 16 — Einflussfaktor Oberflächenrauheit K_{FG}.....	28
Bild 17 — Einflussfaktor der Oberflächenverfestigung K_V für chemisch-thermische Verfahren	30
Bild 18 — Einflussfaktor der Oberflächenverfestigung K_V für mechanische Verfahren.....	31
Bild 19 — Einflussfaktor der Oberflächenverfestigung K_V für thermische Verfahren	31

Tabellen

Tabelle 1 — Kerbwirkungszahlen $\beta_{\sigma, \tau}(d_{\text{BK}})$ für Welle-Nabeverbindungen	7
Tabelle 2 — Bezogenes Spannungsgefälle G'	14
Tabelle 3 — Formzahlkonstanten A, B, C und Exponent z.....	15
Tabelle 4 — Einflussfaktor der Oberflächenverfestigung K_V abhängig vom technologischen Verfahren, Richtwerte	32