DIN 5481:2026-09 (D)

Passverzahnungen mit Kerbflanken

Inhalt

Seite

Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 6
4 Symbole, Abkürzungen und Indizes 6
5 Aufbau 8
6 Durchmesser 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Durchmesser der Naben 10
6.3 Durchmesser der Wellen 10
7 Passungssystem Zahndicke/Lückenweite 11
7.1 Passungsschaubild 11
7.2 Aufbau des Toleranzsystems 12
7.3 Gesamttoleranz 12
7.4 Toleranz T_{act} 12
7.5 Toleranz T_{eff} 12
7.6 Lückenweite und Messgrößen der Nabe 13
7.7 Zahndicken und Messgrößen der Wellen 14
7.7.1 Zahndicken und Messgrößen der Wellen, geradflankig 14
7.7.2 Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch 16
8 Richtwerte für Einzelabweichungen 18
8.1 Allgemeines 18
8.2 Richtwerte für Einzelabweichungen der Naben 18
8.3 Richtwerte für Einzelabweichungen der Wellen 18
8.4 Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung 20
9 Bezeichnungen 20
10 Zeichnungsangaben 21
11 Qualitätsmerkmale 21
12 Lehren 22
12.1 Lehrenformen und Lehrenmaße 22
12.1.1 Vollverzahnte Gutlehre 22
12.1.2 Sektorverzahnte Ausschusslehre 22
12.1.3 Lehrdorne 23
12.1.4 Lehrringe 24
12.2 Werkstoffe, Oberflächen, Bezugstemperatur, Prüfkraft 25
12.3 Berechnung der Lehrmaße 25
12.3.1 Toleranzschaubild 25
12.3.2 Bestimmung der Prüfmaße über/zwischen Rollen 26
12.3.3 Einzelabweichungen und Lagetoleranz 26
12.4 Lehren für Naben 27
12.4.1 Gutlehrdorne 27
12.4.2 Ausschusslehrdorne 29
12.5 Lehren für die Wellen 30

12.5.1 Gutlehrringe ... **30**
12.5.2 Ausschusslehrringe „fein“ ... **31**
12.5.3 Ausschusslehrringe „grob“ ... **33**
12.6 Prüfung der Lehren ... **35**
12.6.1 Prüfung der Lehren im Neuzustand ... **35**
12.6.2 Verschleißprüfung von Lehren ... **36**
12.6.3 Gegenlehren für Verzahnungslehrringe ... **36**
12.7 Kennzeichnung ... **36**
12.8 Zeichnungsangaben ... **37**

Bilder

Bild 1 — Paarung geradflankiger Nabe mit evolventischer Welle ... **9**

Bild 2 — Durchmesser der Naben und Wellen ... **10**

Bild 3 — Passungsschaubild Zahndicke/Lückenweite ... **11**

Bild 4 — Nennzahndicke = Nennlückenweite = halbe Teilung ... **12**

Bild 5 — Lückenweite und Messgrößen der Nabe ... **13**

Bild 6 — Zahndicken und Messgrößen der Welle, geradflankig ... **14**

Bild 7 — Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch ... **16**

Bild 8 — Qualitätsmerkmale ... **22**

Bild 9 — Lehrdorn, Größen 1 bis 6 ... **24**

Bild 10 — Lehrring ... **24**

Bild 11 — Toleranzschaubild ... **26**

Bild 12 — Rundlaufabweichung Lehren ... **27**

Bild 13 — Einseitig konischer Gegenlehrdorn ... **36**

Tabellen

Tabelle 1 — Durchmesser der Naben ... **10**

Tabelle 2 — Durchmesser der Wellen ... **10**

Tabelle 3 — Lückenweite und Messgrößen der Nabe ... **13**

Tabelle 4 — Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „fein“ ... **15**

Tabelle 5 — Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „grob“ ... **15**

Tabelle 6 — Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „fein“ ... **16**

Tabelle 7 — Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „grob“ ... **17**

Tabelle 8 — Richtwerte für Einzelabweichung der Naben ... **18**

Tabelle 9 — Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „fein“ ... **19**

Tabelle 10 — Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „grob“ ... **19**

Tabelle 11 — Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung ... **20**

Tabelle 12 — Datenfeld für Beispiel Passverzahnung DIN 5481 — 12 × 14 ... **21**

Tabelle 13 — Zähnezahlen für Ausschusslehren ... **23**

Tabelle 14 — Lehrdornbreiten ... **23**

Tabelle 15 — Außenmaße Lehrringe ... **25**

Tabelle 16 — Einzelabweichungen Lehrdorne und Lehrringe „fein“ und „grob“ ... **27**

Tabelle 17 — Durchmesser der Gutlehrdorne ... **27**

Tabelle 18 — Zahndicke der Gutlehrdorne ... **28**

Tabelle 19 — Durchmesser der Ausschusslehrdorne ... **29**

Tabelle 20 — Zahndicken der Ausschusslehrdorne ... **29**

Tabelle 21 — Durchmesser der Gutlehrringe ... **30**

Tabelle 22 — Lückenweite der Gutlehrringe ... **31**

Tabelle 23 — Durchmesser der Ausschusslehrringe „fein“ ... **32**

Tabelle 24 — Lückenweite der Ausschusslehrringe „fein“ ... **32**

Tabelle 25 — Durchmesser der Ausschusslehrringe „grob“ ... **33**

Tabelle 26 — Lückenweite der Ausschusslehrringe „grob“ ... **34**

Tabelle 27 — Prüfung der Verzahnungslehren ... **35**

Tabelle 28 — Datenfeld Werkstück ... **37**

Tabelle 29 — Datenfeld Verzahnungslehren ... **37**