

DIN 5481:2005-06 (D)

Passverzahnungen mit Kerbflanken

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Formelzeichen, Benennungen und Einheiten.....	6
4 Aufbau.....	7
5 Durchmesser.....	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Durchmesser der Naben.....	7
5.3 Durchmesser der Wellen.....	8
6 Passungssystem Zahndicke/Zahnücke.....	8
6.1 Passungsschaubild.....	8
6.2 Aufbau des Toleranzsystems.....	9
6.3 Gesamttoleranz.....	9
6.4 Toleranz T_{act}	9
6.5 Toleranz T_{eff}	9
6.6 Zahnücken und Messgrößen der Nabe.....	10
6.7 Zahndicken und Messgrößen der Wellen.....	10
6.7.1 Zahndicken und Messgrößen der Wellen geradflankig.....	10
6.7.2 Zahndicken und Messgrößen der Welle evolventisch.....	12
7 Richtwerte für Einzelabweichungen.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Richtwerte für Einzelabweichungen der Naben.....	13
7.3 Richtwerte für Einzelabweichungen der Wellen.....	14
7.4 Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung.....	14
8 Bezeichnungen.....	15
9 Zeichnungsangaben.....	15
10 Qualitätsmerkmale.....	16
11 Lehrung/Allgemeines.....	16
11.1 Lehrenformen und Lehrenmaße.....	16
11.1.1 Vollverzahnte Gutlehre.....	16
11.1.2 Sektorverzahnte Ausschusslehre.....	16
11.2 Werkstoffe, Oberflächen, Bezugstemperatur, Prüfkraft.....	19
11.3 Berechnung der Lehrmaße.....	19
11.3.1 Toleranzschaubild.....	19
11.3.2 Bestimmung der Prüfmaße über/zwischen Rollen.....	20
11.3.3 Einzelabweichungen und Lagetoleranz.....	20
11.4 Lehren für Naben.....	22
11.4.1 Gutlehrdorne.....	22
11.4.2 Ausschusslehrdorne.....	23
11.5 Lehren für die Wellen.....	24
11.5.1 Gutlehrringe.....	24
11.5.2 Ausschusslehrringe „fein“.....	25
11.5.3 Ausschusslehrringe „grob“.....	26
11.6 Prüfung der Lehren.....	27
11.6.1 Prüfung der Lehren im Neuzustand.....	27
11.6.2 Verschleißprüfung von Lehren.....	28
11.6.3 Gegenlehren für Verzahnungslehrringe.....	28
11.7 Kennzeichnung.....	28
11.8 Zeichnungsangaben.....	28
Literaturhinweise.....	30

Bilder

Bild 1 — Paarung geradflankiger Nabe mit evolventischer Welle	5
Bild 2 — Durchmesser der Naben und Wellen	7
Bild 3 — Passungsschaubild Zahndicke/Zahnlücke	8
Bild 4 — Nennzahndicke/-lücke = Halbe Teilung	9
Bild 5 — Zahnlücken und Messgrößen der Nabe	10
Bild 6 — Zahndicken und Messgrößen der Welle geradflankig	11
Bild 7 — Zahndicken und Messgrößen der Welle evolventisch	12
Bild 8 — Qualitätsmerkmale	16
Bild 9 — Lehrdorn Größe 1-6	18
Bild 10 — Lehrring	18
Bild 11 — Toleranzschaubild	19
Bild 12 — Maße über und zwischen Messrollen	20
Bild 13 — Rundlaufabweichung Lehren	21
Bild 14 — Einseitig konischer Gegenlehrdorn	28

Tabellen

Tabelle 1 — Durchmesser der Naben	7
Tabelle 2 — Durchmesser der Wellen	8
Tabelle 3 — Zahnlücken und Messgrößen der Nabe	10
Tabelle 4 — Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „fein“	11
Tabelle 5 — Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „grob“	11
Tabelle 6 — Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „fein“	12
Tabelle 7 — Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „grob“	13
Tabelle 8 — Richtwerte für Einzelabweichung der Naben	13
Tabelle 9 — Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „fein“	14
Tabelle 10 — Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „grob“	14
Tabelle 11 — Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung	14
Tabelle 12 — Datenfeld für Beispiel DIN 5481 — 12 × 14	15
Tabelle 13 — Zähnezahlen Ausschusslehren	17
Tabelle 14 — Lehrdornbreiten	17
Tabelle 15 — Außenmaße Lehrringe	19
Tabelle 16 — Einzelabweichungen Lehrdorne	21
Tabelle 17 — Einzelabweichungen Lehrringe „fein“ und „grob“	21
Tabelle 18 — Durchmesser der Gutlehrdorne	22
Tabelle 19 — Zahndicke der Gutlehrdorne	22
Tabelle 20 — Durchmesser der Ausschusslehrdorne	23
Tabelle 21 — Zahndicken der Ausschusslehrdorne	23
Tabelle 22 — Durchmesser der Gutlehrringe	24
Tabelle 23 — Zahnlücken der Gutlehrringe	24
Tabelle 24 — Durchmesser der Ausschusslehrringe „fein“	25
Tabelle 25 — Zahnlücken der Ausschusslehrringe „fein“	25
Tabelle 26 — Durchmesser der Ausschusslehrringe „grob“	26
Tabelle 27 — Zahnlücken der Ausschusslehrringe „grob“	26
Tabelle 28 — Prüfung der Verzahnungslehren	27
Tabelle 29 — Datenfeld Prüfling	29
Tabelle 30 — Datenfeld Verzahnungslehren	29