

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 Gesamt toleranz	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 — Lehring	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