

E DIN 5481:2025-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-11-14

Passverzahnungen mit Kerbflanken

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole, Abkürzungen und Indizes	5
5.1 Allgemeines	7
5.2 Durchmesser der Naben	8
5.3 Durchmesser der Wellen	9
6 Passungssystem Zahndicke/Lückenweite	10
6.1 Passungsschaubild	10
6.2 Aufbau des Toleranzsystems	10
6.3 Gesamttoleranz	10
6.4 Toleranz Tact	11
6.5 Toleranz Teff	11
6.6 Lückenweite und Messgrößen der Nabe	11
6.7 Zahndicken und Messgrößen der Wellen	13
6.7.1 Zahndicken und Messgrößen der Wellen, geradflankig	13
6.7.2 Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch	15
7 Richtwerte für Einzelabweichungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Richtwerte für Einzelabweichungen der Naben	17
7.3 Richtwerte für Einzelabweichungen der Wellen	17
7.4 Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung	18
8 Bezeichnungen	19
9 Zeichnungsangaben	19
10 Qualitätsmerkmale	20
11 Lehren	21
11.1 Lehrenformen und Lehrenmaße	21
11.1.1 Vollverzahnte Gutlehre	21
11.1.2 Sektorverzahnte Ausschusslehre	21
11.1.3 Lehrdorne	21
11.1.4 Lehrringe	22
11.2 Werkstoffe, Oberflächen, Bezugstemperatur, Prüfkraft	23
11.3 Berechnung der Lehrmaße	24
11.3.1 Toleranzschaubild	24
11.3.2 Bestimmung der Prüfmaße über/zwischen Rollen	24
11.3.3 Einzelabweichungen und Lagetoleranz	24
11.4 Lehren für Naben	25
11.4.1 Gutlehrdorne	25
11.4.2 Ausschusslehrdorne	27
11.5 Lehren für die Wellen	28

11.5.1	Gutlehringe	28
11.5.2	Ausschusslehringe „fein“	30
11.5.3	Ausschusslehringe „grob“	31
11.6	Prüfung der Lehren	33
11.6.1	Prüfung der Lehren im Neuzustand	33
11.6.2	Verschleißprüfung von Lehren	34
11.6.3	Gegenlehren für Verzahnungslehringe	34
11.7	Kennzeichnung	35
11.8	Zeichnungsangaben	35

Bilder

Bild 1 -- Paarung geradflankiger Nabe mit evolventischer Welle	7
Bild 2 -- Durchmesser der Naben und Wellen	8
Bild 3 -- Passungsschaubild Zahndicke/Lückenweite	10
Bild 4 -- Nennzahndicke = Nennlückenweite = halbe Teilung	10
Bild 5 -- Lückenweite und Messgrößen der Nabe	11
Bild 6 -- Zahndicken und Messgrößen der Welle, geradflankig	13
Bild 7 -- Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch	15
Bild 8 -- Qualitätsmerkmale	20
Bild 9 -- Lehrdorn, Größen 1 bis 6	22
Bild 10 -- Lehring	23
Bild 11 -- Toleranzschaubild	24
Bild 12 -- Rundlaufabweichung Lehren	25
Bild 13 -- Einseitig konischer Gegenlehrdorn	35

Tabellen

Tabelle 1 -- Durchmesser der Naben	8
Tabelle 2 -- Durchmesser der Wellen	9
Tabelle 3 -- Lückenweite und Messgrößen der Nabe	12
Tabelle 4 -- Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „fein“	13
Tabelle 5 -- Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „grob“	14
Tabelle 6 -- Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „fein“	15
Tabelle 7 -- Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „grob“	16
Tabelle 8 -- Richtwerte für Einzelabweichung der Naben	17
Tabelle 9 -- Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „fein“	17

Tabelle 10 -- Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „grob“	18
Tabelle 11 -- Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung	19
Tabelle 12 -- Datenfeld für Beispiel Passverzahnung DIN 5481 -- 12 × 14	19
Tabelle 13 -- Zähnezahlen für Ausschusslehren	21
Tabelle 14 -- Lehdornbreiten	22
Tabelle 15 -- Außenmaße Lehrringe	23
Tabelle 16 -- Einzelabweichungen Lehdorne und Lehrringe „fein“ und „grob“	25
Tabelle 17 -- Durchmesser der Gutlehdorne	26
Tabelle 18 -- Zahndicke der Gutlehdorne	26
Tabelle 19 -- Durchmesser der Ausschusslehdorne	27
Tabelle 20 -- Zahndicken der Ausschusslehdorne	28
Tabelle 21 -- Durchmesser der Gutlehringe	28
Tabelle 22 -- Lückenweite der Gutlehringe	29
Tabelle 23 -- Durchmesser der Ausschusslehringe „fein“	30
Tabelle 24 -- Lückenweite der Ausschusslehringe „fein“	31
Tabelle 25 -- Durchmesser der Ausschusslehringe „grob“	32
Tabelle 26 -- Lückenweite der Ausschusslehringe „grob“	32
Tabelle 27 -- Prüfung der Verzahnungslehren	33
Tabelle 28 -- Datenfeld Prüfling	35
Tabelle 29 -- Datenfeld Verzahnungslehren	36