

DIN 5480-15:2025-10 (D)

Passverzahnungen mit Evolventenflanken und Bezugsdurchmesser - Teil 15: Qualitätsprüfung

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole, Abkürzungen und Indizes.....	9
5 Prüfmerkmale	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Maße.....	12
5.2.1 Durchmesser.....	12
5.2.2 Lückenweite/Zahndicke	13
5.3 Einzelabweichungen	17
5.4 Lageabweichungen	18
6 Durchführung der Prüfung.....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Prüfungen	18
6.2.1 Prüfung der Lückenweite/Zahndicke <i>actual</i>	18
6.2.2 Prüfung der Lückenweite/Zahndicke <i>effective</i>	19
6.2.3 Prüfung der Einzelabweichungen.....	19
6.2.4 Lageabweichungen	19
6.3 Lehren	19
6.3.1 Lehrenarten und ihre Anwendung	19
6.3.2 Außenmaße.....	20
6.3.3 Werkstoff, Oberfläche, Ausführung	23
6.3.4 Prüfmaße, Toleranzen, Grenzabmaße	24
6.3.5 Prüfung der Lehren.....	30
6.4 Prüfung der Lückenweite/Zahndicke mit anzeigenden Prüfgeräten.....	36
6.4.1 Allgemeines.....	36
6.4.2 Maß zwischen/über Messkreise.....	36
6.4.3 Zahnweite	38
6.4.4 Messunsicherheiten.....	38
6.4.5 Priorität.....	38
6.4.6 Statistische Toleranzgrenze <i>actual</i> (STA)	38
6.5 Messung der Lückenweite/Zahndicke <i>effective</i>	40
6.5.1 Allgemeines.....	40
6.5.2 Prüfung mit Hilfe der Einzelabweichungen	40
6.5.3 Prüfung des Drehflankenspieles	40
6.6 Prüfung der Einzelabweichungen.....	40
6.6.1 Vergleichbarkeit mit Laufverzahnungen.....	40
6.6.2 Beeinflussung der Messergebnisse durch Lageabweichungen	41
6.7 Prüfung der Lageabweichung.....	41
6.7.1 Allgemeines.....	41
6.7.2 Darstellung in Werkstückzeichnungen.....	41
6.7.3 Beeinflussung der Mess- und Prüfergebnisse durch Einzelabweichungen.....	41

6.7.4 Lageabweichung <i>actual</i>	41
6.7.5 Lageabweichung <i>effective</i>	42
Literaturhinweise	43

Bilder

Bild 1 — Prüfmerkmale	12
Bild 2 — Durchmesser	13
Bild 3 — Lückenweiten und Zahndicken.....	14
Bild 4 — Hüllverzahnung	15
Bild 5 — Referenzmarke <i>actual</i> und Istmaß <i>actual</i>	17
Bild 6 — Lageabweichung <i>actual</i> und <i>effective</i>	18
Bild 7 — Lehdorne Größe 1 bis 6	20
Bild 8 — Lehdorne Größe 7 bis 9	21
Bild 9 — Lehrringe	22
Bild 10 — Toleranzschaubild mit Lehrentoleranzen.....	25
Bild 11 — Flankenrücknahme-Ausschusslehren	27
Bild 12 — Maße über und zwischen Messkreisen.....	28
Bild 13 — Rundlaufabweichung für Lehren.....	30
Bild 14 — Einseitig konischer Gegenlehdorn	32
Bild 15 — Ausschusslehren	33
Bild 16 — Verzahnte Einstellmeister	38
Bild 17 — Statistische Toleranzgrenze <i>actual</i>	39

Tabellen

Tabelle 1 — Zähnezahlen für Ausschusslehren	20
Tabelle 2 — Maße für Lehdornbreiten	21
Tabelle 3 — Außenmaße Lehdorne Größe 7 bis 9	21
Tabelle 4 — Außenmaße Lehrringe	23
Tabelle 5 — Durchmesser Lehren	24
Tabelle 6 — Zahndicke/Lückenweite für Lehren.....	24

Tabelle 7 — Herstelltoleranzen Lehren	26
Tabelle 8 — Flankenlinien-Gesamtabweichung der Lehren.....	27
Tabelle 9 — Berechnung des Maßes über/zwischen Messkreisen.....	29
Tabelle 10 — Prüfmerkmale Verzahnungslehren.....	31
Tabelle 11 — Datenfeld Prüfling.....	34
Tabelle 12 — Datenfeld Verzahnungslehren	35
Tabelle 13 — Grenzabweichung für Messkreisdurchmesser	36