

DIN ISO 14635-1:2006-05 (D)

Zahnräder - FZG-Prüfverfahren - Teil 1: FZG-Prüfverfahren A/8,3/90 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierölen (ISO 14635-1:2000)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....	6
Nationaler Anhang NB (informativ) Erläuterungen und Ergänzungen zu ISO 14635-1	7
NB.1 Prüfmaschine	7
Nationaler Anhang NC (informativ) Zusatzuntersuchung zur Charakterisierung der Verschleißentwicklung	9
NC.1 Allgemeines.....	9
NC.2 Bestimmung zur Charakterisierung der Verschleißentwicklung.....	9
NC.2.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens	9
NC.2.2 Durchführung	9
NC.3 Angabe der Ergebnisse.....	9
NC.3.1 Massenänderungskurve (siehe Bild NC.1).....	9
NC.3.2 Schadenskraftstufe	10
Einleitung.....	11
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe	12
4 Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens	12
4.1 Allgemeine Grundlagen	12
4.2 Präzision	14
5 Prüfmittel	14
5.1 Prüfzahnräder.....	14
5.2 Reinigungsflüssigkeit	14
6 Geräte.....	17
6.1 FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine	17
6.2 Aufheizvorrichtung.....	18
6.3 Überrollungszähler	18
7 Vorbereitung der Prüfmaschine	18
8 Prüfverfahren	19
9 Angabe der Ergebnisse.....	20
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Prüfzeugnis	21
Anhang B (informativ) Checkliste für die Wartung der FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine	22
B.1 Erkennen einer Funktionsstörung	22
B.1.1 Verteilung der Fressschäden über der Flankenbreite	22
B.1.2 Tragbild.....	22
B.1.3 Prüfung von Referenzölen	22
B.1.4 Weitere Anzeichen	22
B.2 Maschinenteile, die Wartung benötigen	22
B.2.1 Prüfgetriebekasten	22
B.2.2 Verbindungswellen und Flansche.....	24
B.2.3 Übertragungsgetriebe	24
B.2.4 Sonstige Einrichtungsteile	25
B.3 Ungefähre Lebensdauer der Prüfstandteile.....	25
Literaturhinweise	27

Bilder

Bild NB.1 — FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine	7
Bild NB.2 — Belastungseinrichtung mit Hebel und Gewichten.....	8
Bild NC.1 — Beispiel für die Bestimmung der Verschleißentwicklung von Ritzel, Rad sowie Ritzel und Rad durch Bestimmung der Massenverluste	10
Bild 1 — FZG Zahnform A, Zahnflanken-Oberflächenveränderung (Flankenschäden)	13
Bild 2 — Schema der FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine.....	17
Bild 3 — Markierung und Einbau der FZG-Prüfzahnräder Typ A (Ansicht A)	18
Bild B.1 — Verteilung der Riefen oder Fresser, die auf einen Prüfstandsfehler hinweisen.....	26

Tabellen

Tabelle NB.1 — Torsionsmomente und Gewichtskräfte der Belastungseinrichtung.....	8
Tabelle 1 — Verzahnungsdaten des Prüfzahnrades A	15
Tabelle 2 — Ausführung der Prüfzahnradpaare A	16
Tabelle 3 — FZG-Kraftstufen	20
Tabelle 4 — Prüfbedingungen.....	20