DIN ISO 14635-2:2025-04 (D)

Zahnräder - FZG-Prüfverfahren - Teil 2: FZG-Prüfverfahren A10/16,6R/120 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von hoch EP-legierten Schmierölen (ISO 14635-2:2023)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 6

Vorwort ... 7

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 10

4 Schadenskriterium ... 11

5 Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens ... 13
5.1 Allgemeine Grundlagen ... 13
5.2 Präzision ... 13

6 Prüfmittel ... 13
6.1 Prüfzahnräder ... 13
6.2 Reinigungsflüssigkeit ... 13

7 Geräte ... 14
7.1 FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine ... 14
7.2 Aufheizvorrichtung ... 16
7.3 Überrollungszähler ... 16
7.4 Waage ... 16

8 Vorbereitung der Prüfmaschine ... 17

9 Prüfverfahren ... 18

10 Angabe der Ergebnisse ... 19

Anhang A (informativ) FZG Prüfzahnräder Typ A10, Zahnflanken-Oberflächenveränderungen (Flankenschäden) ... 21

Anhang B (informativ) Beispiel für einen FZG-Prüfbericht ... 23

Anhang C (informativ) Checkliste für die Wartung der FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine ... 24
C.1 Erkennen einer Funktionsstörung ... 24
C.1.1 Verteilung der Fressschäden über der Flankenbreite ... 24
C.1.2 Tragbild ... 24
C.1.3 Prüfung mit Referenzölen ... 24
C.1.4 Weitere Anzeichen ... 24
C.2 Maschinenteile, die Wartung benötigen ... 24
C.2.1 Prüfgetriebekasten ... 24
C.2.2 Verbindungswellen und Flansche ... 26
C.2.3 Übertragungsgetriebe ... 26
C.2.4 Sonstige Einrichtungsteile ... 27

Literaturhinweise ... 29

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung der Schäden am Ritzel 12

Bild 2 — Schema der FZG Zahnrad-Verspannungs-Prüfmaschine 16

Bild 3 — Einbau der FZG Prüfzahnräder Typ A10 (Bild 2, Ansicht A) 17

Bild A.1 — FZG Prüfzahnräder Typ A10, Zahnflanken-Oberflächenveränderungen (Flankenschäden) 22

Bild C.1 — Verteilung der Riefen oder Fresser, die auf einen Prüfstandsfehler hinweisen 28

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfkriterien 12

Tabelle 2 — Einzelheiten der FZG Prüfzahnräder Typ A10 14

Tabelle 3 — Ausführung der FZG Prüfzahnräder Typ A10 15

Tabelle 4 — FZG Kraftstufen 19

Tabelle 5 — Prüfbedingungen 19

Tabelle 6 — Beispiele der Ergebnisse für die Prüfbedingungen 20