

Zahnräder – FZG*-Prüfverfahren –

Teil 1: FZG-Prüfverfahren A/8,3/90 zur Bestimmung der Fresstragfähigkeit von Schmierölen (ISO 14635-1:2000), Berichtigungen zu DIN ISO 14635:2006-05

*FZG = Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau ehemals DIN 51354

Anwendungsbereich

Die Art von Zahnradschäden, die durch Schmierstoffe beeinflusst werden können, sind Fressen, Langsamlauf-Verschleiß und die Erscheinungsformen der Zahnflankenermüdung, wie Grauflecken und Grübchen. Bei der Auslegung von Zahnrädern werden diese Zahnradschäden durch bestimmte für den Schmierstoff- und Anwendungsfall typische charakteristische Werte einbezogen. Um eine genaue, auf den Anwendungsbereich bezogene Leistungsfähigkeit sicher zu stellen, sind entsprechende Schmierstoff-Prüfverfahren erforderlich. Die FZG-Prüfverfahren, die in DIN ISO 14635-1, DIN ISO 14635-2 und DIN ISO 14635-3 beschrieben sind, können als Werkzeug für die Ermittlung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierstoffen angesehen werden, deren Kennwerte in die Tragfähigkeitsberechnung der Zahnräder eingesetzt werden können. DIN ISO 14635-1, FZG-Prüfverfahren A/8,3/90 für die Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierölen, ist hilfreich für die meisten Anwendungen in Industrie- und Schiffsgetriebenen. DIN ISO 14635-2, FZG-Stufentest A10/16, 6R/120 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von hoch EP-legierten Schmierölen, bezieht sich auf die

Bestimmung der Fresstragfähigkeit von hochtragfähigen Schmierstoffen, wie sie für die Schmierung von Fahrzeuggetrieben verwendet werden, zum Beispiel in Schaltgetrieben. DIN ISO 14635-3 FZG-Prüfverfahren A/2,8/50 beschreibt eine Methode für die Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit und von Verschleißkennwerten von Getriebefließfetten für geschlossene Getriebe. Andere FZG-Prüfverfahren für die Ermittlung der Tragfähigkeit von Schmierstoffen bezüglich Langsamlauf-Verschleiß, Grauflecken- und Grübchentragfähigkeit von Zahnrädern werden zurzeit unter Normungsgesichtspunkten bearbeitet. Sie können später der DIN ISO 14635 als weitere Teile angefügt werden.



Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens

Ein Prüfzahnradpaar läuft in dem zu prüfenden Schmierstoff im Tauchschmierverfahren bei konstanter Drehzahl für eine festgelegte Anzahl von Umdrehungen. Die Belastung der Zahnflanken wird stufenweise gesteigert. Beginnend mit der Kraftstufe 4 werden die Ritzelzahnflanken am Ende einer jeden Kraftstufe auf Oberflächenschäden untersucht und etwaige Veränderungen im Aussehen festgehalten.

DMT GmbH & Co. KG

Tremoniastraße 13
44137 Dortmund

Tel +49 231-5333-240

Fax +49 231-5333-299

www.dmt-group.com · aps@dmt-group.com

