

DIN 51834-5:2024-06 (D)

Prüfung von Schmierstoffen - Tribologische Prüfung im translatorischen Oszillations-Prüfgerät - Teil 5: Quantifizierung der reibungsbedingten Geräuscentwicklung von Bremsflüssigkeiten in EPDM-Metall-Kontakten

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Variablen.....	7
5 Kurzbeschreibung.....	8
6 Angabe des Gesamtprüfergebnisses	10
7 Geräte und Chemikalien.....	11
8 Probenahme.....	14
9 Vorbereitung.....	14
10 Durchführung der Prüfung.....	15
10.1 Allgemeines.....	15
10.2 Einbau der Prüfkörper in die Prüfkammer zur PDR-Vorkonditionierung.....	15
10.3 Beginn des Prüflaufs.....	16
10.4 Beendigung des Prüflaufes.....	17
11 Auswertung	17
11.1 Quantitative Ermittlung von $\sigma(\Delta)$ aus den Reibkraftsignalen	17
11.2 Quantitative Ermittlung des <i>SFC</i> -Wertes aus den Reibkraftsignalen	20
11.3 Ermittlung des Gesamtprüfergebnisses.....	21
11.4 Anzahl der Prüfungen	21
12 Angabe der Ergebnisse	21
13 Präzision	23
13.1 Allgemeines.....	23
13.2 Wiederholbarkeit, <i>r</i>	23
13.3 Vergleichbarkeit, <i>R</i>	24
Anhang A (normativ) Standard-Referenz-Elastomer	25
A.1 Allgemeines.....	25
A.2 Mischungsrezeptur	25
A.3 Empfohlenes Mischverfahren.....	26
A.4 Vulkanisation und Nachbehandlung.....	27
A.5 Kontrollmaterialparameter	27
Literaturhinweise	28
Bilder	
Bild 1 — Kontaktsituation mit der Prüfausrichtung	5

Bild 2 — Ablauf der Prüfung	5
Bild 3 — Umpositionierung der EPDM-Prüfscheibe nach dem PDR-Verfahren für den nachfolgenden Prüflauf im Prüfablauf mit 15 Betriebspunkten	9
Bild 4 — Schematische Darstellung der Wendeplatte (links), Einbausituation im Halter (Mitte) und Ausrichtung der Marke der Vorkonditionierung (rechts)	13
Bild 5 — Mathematische Bewertung der Ergebnisgröße Standardabweichung $\sigma(\Delta)$	19
Bild 6 — Mathematische Bewertung der Ergebnisgröße SFC	20
Bild 7 — Beispiel für die graphische Visualisierung von $\sigma(\Delta)_{\text{mean}}$ (links: geräuschauffällig; rechts: anzunehmend geräuschfrei)	21
Bild 8 — Beispiel für die graphische Visualisierung von SFC_{mean} (links: geräuschauffällig; rechts: anzunehmend geräuschfrei)	22

Tabellen

Tabelle 1 — Beanspruchungsparameter für die Prüfmatrix des Prüflaufes	17
Tabelle 2 — Angabe der Prüfergebnisse zur Archivierung	22
Tabelle 3 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit	24
Tabelle A.1 — Zusammensetzung des SREs auf Basis von EPDM	25
Tabelle A.2 — Eigenschaften des zu nutzenden EPDMs	25
Tabelle A.3 — Mischen mit einem Innenmischer	26
Tabelle A.4 — Homogenisierung auf einem Doppelwalzwerk	26
Tabelle A.5 — Eigenschaften des SRE	27