

# 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
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Kontaktsituation mit der Prüfausrichtung .....</b>	<b>5</b>

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

## **Tabellen**

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