

# DIN EN ISO 23581:2024-09 (D)

Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip (ISO 23581:2024); Deutsche Fassung EN ISO 23581:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Kurzbeschreibung.....	11
5 Reagenzien und Hilfsmittel.....	11
6 Prüfeinrichtung.....	12
7 Probenahme und Probenhandhabung.....	14
7.1 Probenahme.....	14
7.2 Probenhandhabung.....	14
7.2.1 Allgemeine Probenhandhabung.....	14
7.2.2 Konditionierung von Rückstandsölen.....	15
8 Kalibrierung und Verifizierung.....	16
8.1 Allgemeines.....	16
8.2 Prüfgerät.....	16
9 Vorbereitung des Prüfgeräts.....	17
10 Durchführung.....	18
10.1 Messverfahren.....	18
10.2 Manuelles Füllen und Reinigen unter Verwendung von Spritzen.....	18
10.3 Manuelles Füllen mittels Probenverdrängung.....	19
10.4 Automatisches Füllen und Reinigen mittels Probenwechsler/Probenbehandler.....	19
10.5 Verfahren für den Temperatur-Scan.....	20
11 Berechnung.....	20
11.1 Kinematische Viskosität, dynamische Viskosität und Dichte.....	20
11.2 Viskositätsindex.....	21
11.3 Extrapolation der Dichte.....	21
12 Angabe der Ergebnisse.....	21
13 Präzision.....	21
13.1 Wiederholbarkeit, $r$ .....	21
13.2 Vergleichbarkeit, $R$ .....	22
13.3 Systematische Abweichung.....	23
13.3.1 Allgemeines.....	23
13.3.2 Grad der Übereinstimmung der Ergebnisse nach Prüfverfahren ASTM D7042 und Prüfverfahren ASTM D445.....	24
13.4 Ringversuch.....	26
14 Prüfbericht.....	27
Anhang A (normativ) Berechnung der (des) zulässigen Toleranzzone (-bereichs) zur Bestimmung der Konformität mit einem Referenzmaterial.....	29
Literaturhinweise.....	30

## **Bilder**

<b>Bild 1 — Viskositätszelle .....</b>	<b>13</b>
--	-----------

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Bestimmbarkeits- und Stabilitätseinstellungen.....</b>	<b>17</b>
---	-----------

<b>Tabelle 2 — Wiederholbarkeit (95 %) .....</b>	<b>21</b>
--	-----------

<b>Tabelle 3 — Vergleichbarkeit (95 %).....</b>	<b>22</b>
---	-----------

<b>Tabelle 4 — Vorgeschlagene Korrektur der relativen systematischen Abweichung zur manuellen kinematischen Viskosität nach ASTM D445/ISO 3104.....</b>	<b>26</b>
---	-----------

<b>Tabelle 5 — Ringversuch.....</b>	<b>26</b>
-------------------------------------	-----------