DIN 53000-2:2023-07 (D)

Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 2: Fehlerquellen und Korrektionen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Symbole und Einheiten ... 5

5 Kurzbeschreibung ... 6

6 Grundlagen ... 7

7 Korrigierbare Messabweichungen ... 7
7.1 Hagenbach-Korrektion ... 7
7.2 Oberflächenspannungskorrektion ... 8
7.3 Luftauftriebskorrektion ... 9
7.4 Druckhöhenkorrektion ... 10
7.5 Temperaturkorrektion ... 10
7.6 Korrektion der Wärmedehnung der Kapillaren und des Messgefäßes ... 11
7.7 Volumenausdehnungskorrektion ... 11
7.8 Neigungskorrektion ... 11
7.9 Korrektion der Ortsabhängigkeit der Fallbeschleunigung ... 12

8 Nicht zu korrigierende Messabweichungen ... 12
8.1 Zeitmessung ... 12
8.2 Temperierung ... 12
8.3 Reibungserwärmung ... 13
8.4 Turbulenz ... 13
8.5 Nachlauf ... 14

9 Messabweichungen, die von zufällig wirkenden Einflüssen verursacht werden ... 14

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten ... 5

Tabelle 2 — Relative Messabweichungen ε_ν in Prozent bei Abweichung der Verbindungslinie zwischen den Mittelpunkten der Niveaugefäße von der Senkrechten ($\varphi_0 = 0$) um den Winkel φ ... 12