

# E DIN EN ISO 1628-1:2024-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-01-19

**Kunststoffe - Bestimmung der Viskosität von Polymeren in verdünnter Lösung durch ein Kapillarviskosimeter - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO/DIS 1628-1:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 1628-1:2024**

**Plastics - Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using capillary viscometers - Part 1: General principles (ISO/DIS 1628-1:2024); German and English version prEN ISO 1628-1:2024**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort.....   | 7            |
| Vorwort.....  | 8            |
| Einleitung.....   | 9            |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 10           |
| 2 Normative Verweisungen.....   | 10           |
| 3 Begriffe.....   | 10           |
| 3.1 Begriffe, die sich auf alle Flüssigkeiten beziehen.....                       | 10           |
| 3.2 Begriffe, die sich auf Polymerlösungen beziehen.....                          | 11           |
| 4 Kurzbeschreibung.....   | 12           |
| 4.1 Allgemeines.....  | 12           |
| 4.2 Verfahren A — Durchflusszeitverfahren.....                                    | 13           |
| 4.3 Verfahren B — Differenzdruckverfahren.....                                    | 13           |
| 5 Prüfeinrichtung.....  | 15           |
| 5.1 Durchflusszeitverfahren.....  | 15           |
| 5.2 Differenzdruckverfahren.....  | 19           |
| 6 Lösungen.....   | 20           |
| 6.1 Herstellung.....  | 20           |
| 6.2 Konzentration.....  | 21           |
| 7 Temperatur der Messung.....   | 21           |
| 8 Durchführung.....   | 21           |
| 8.1 Durchflusszeitverfahren.....  | 21           |
| 8.1.1 Allgemeines.....  | 21           |
| 8.1.2 Vorbereitung und Füllen des Viskosimeters.....                              | 21           |
| 8.1.3 Messung der Durchflusszeit.....   | 22           |
| 8.2 Differenzdruckverfahren.....  | 22           |
| 8.2.1 Allgemeines.....  | 22           |
| 8.2.2 Erfassung des Inkrementalsignals des Viskositätsverhältnisses.....          | 23           |
| 9 Auswertung.....   | 24           |
| 9.1 Reduzierte Viskosität und intrinsische Viskosität.....                        | 24           |
| 9.2 K-Wert.....   | 26           |
| 10 Prüfbericht.....   | 26           |
| Anhang A (normativ) Reinigung der Geräte (Durchflusszeitverfahren).....           | 28           |
| Anhang B (informativ) Anmerkungen zu Fehlerquellen (Durchflusszeitverfahren)..... | 29           |
| B.1 Allgemeines.....  | 29           |
| B.2 Prinzip der Messungen.....  | 29           |

|  |                                 |    |
|--|---------------------------------|----|
| B.3  | Fehlerquellen .....             | 29 |
| B.4  | Auswahl des Viskosimeters ..... | 30 |
| Anhang C (informativ) Anmerkungen zu Fehlerquellen (Differenzdruckverfahren) ..... |                                 | 33 |
| C.1  | Allgemeines.....                | 33 |
| C.2  | Prinzip der Messungen.....      | 33 |
| C.3  | Fehlerquellen .....             | 33 |
| Literaturhinweise .....  |                                 | 35 |

#### **Bilder**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| Bild 1 | — Ubbelohde-Viskosimeter .....  | 17 |
| Bild 2 | — Ubbelohde-Viskosimeter nach DIN .....                                 | 18 |
| Bild 3 | — Zwei-Kapillar-Relativviskosimeter .....                               | 20 |
| Bild 4 | — Plateauhöhe: Profil des Viskositätsverhältnis-Inkrementalsignals..... | 23 |
| Bild 5 | — Peakfläche: Profil des Viskositätsverhältnis-Inkrementalsignals ..... | 24 |

#### **Tabellen**

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1   | — Zur Viskositätsbestimmung in verdünnten Polymerlösungen empfohlene Ubbelohde-Viskosimeter .....   | 19 |
| Tabelle B.1 | — Beispiele für die Zuordnung der Verhältnisse Viskosität/Dichte für gängige Polymerlösemittel und die entsprechenden maximalen theoretischen Kapillardurchmesser ..... | 32 |