

E DIN EN ISO 307:2026-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-29

Kunststoffe - Polyamide - Bestimmung der Viskositätszahl (ISO/DIS 307:2026);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 307:2026

Plastics - Polyamides - Determination of viscosity number (ISO/DIS 307:2026);
German and English version prEN ISO 307:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Kurzbeschreibung.....	11
4.1 Durchlaufzeitverfahren.....	11
4.2 Differenzdruckverfahren.....	11
5 Reagenzien und Hilfsmittel.....	12
5.1 Lösemittel und Reagenzien.....	12
5.2 Reinigungsflüssigkeiten.....	13
6 Prüfeinrichtung.....	13
6.1 Durchlaufzeitverfahren.....	13
6.2 Differenzdruckverfahren.....	15
7 Probenvorbereitung.....	15
7.1 Allgemeines.....	15
7.2 Proben mit weniger als 98 % (Massenanteil) Polyamid.....	15
8 Berechnung der Analysenmenge.....	16
9 Auswahl des Lösemittels.....	16
10 Durchführung.....	17
10.1 Durchlaufzeitverfahren.....	17
10.1.1 Reinigung des Viskosimeters.....	17
10.1.2 Vorbereitung der Prüflösung.....	17
10.1.3 Messung der Durchlaufzeiten.....	19
10.2 Differenzdruckverfahren.....	20
10.2.1 Vorbereitung der Prüflösung.....	20
10.2.2 Bestimmung der Erhöhung des Viskositätsverhältnisses.....	20
11 Angabe der Ergebnisse.....	21
12 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision.....	22
13 Zusammenhang zwischen der in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung bestimmten Viskositätszahl und der in unterschiedlichen Lösemitteln bestimmten Viskosität.....	22
14 Prüfbericht.....	23
Anhang A (informativ) Bestimmung der Konzentration von handelsüblicher Schwefelsäure (95 % bis 98 %) und Einstellung auf 96 % durch Titration.....	24
A.1 Allgemeines.....	24

A.2	Prüfgeräte und Reagenzien.....	24
A.3	Durchführung.....	24
A.3.1	Überprüfung des Titers von Salzsäure.....	24
A.3.2	Herstellung der Natriumhydroxidlösung, 1 mol/l.....	24
A.3.3	Bestimmung des Titers einer Natriumhydroxidlösung.....	25
A.3.4	Bestimmung des Titers der Ausgangs-Schwefelsäurelösung.....	25
A.4	Angabe der Ergebnisse.....	25
A.5	Einstellen der Schwefelsäurekonzentration.....	26
A.5.1	Konzentration der Schwefelsäurelösung unter 96 %.....	26
A.5.2	Konzentration der Schwefelsäurelösung über 96 %.....	26
Anhang B (informativ) Bestimmung der Konzentration von Schwefelsäure (95 % bis 98 %) und Einstellung auf 96 % durch Messung der Durchlaufzeit in einem kleinen Kapillarrisosimeter.....		
		27
B.1	Allgemeines.....	27
B.2	Prüfeinrichtung.....	27
B.3	Ermittlung der Kalibrierkurve.....	27
B.4	Einstellen der Schwefelsäurekonzentration.....	28
B.4.1	Konzentration der Schwefelsäurelösung unter 96 %.....	28
B.4.2	Konzentration der Schwefelsäurelösung über 96 %.....	28
Anhang C (informativ) Bestimmung der Konzentration handelsüblicher Ameisensäure und Einstellung auf 90 % durch Titration.....		
		29
C.1	Allgemeines.....	29
C.2	Prüfgeräte und Reagenzien.....	29
C.3	Durchführung.....	29
C.3.1	Bestimmung des Titers der Natriumhydroxidlösung.....	29
C.3.2	Bestimmung der Konzentration von Ameisensäure.....	30
C.4	Einstellen der Ameisensäurekonzentration.....	30
Anhang D (informativ) Bestimmung der Konzentration handelsüblicher Ameisensäure und Einstellung auf 90 % durch Dichtemessung.....		
		31
D.1	Allgemeines.....	31
D.2	Prüfeinrichtung.....	31
D.3	Durchführung.....	31
Anhang E (informativ) Zusammenhang zwischen der in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung bestimmten Viskositätszahl und der in unterschiedlichen Lösemitteln bestimmten Viskosität.....		
		33
E.1	Zusammenhang zwischen den in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäure, 90 % (Massenanteil) Ameisensäure und <i>m</i> -Kresol bestimmten Viskositätszahlen.....	33
E.1.1	Viskositätszahlen in 96%iger (Massenanteil) Schwefelsäure bzw. 90%iger (Massenanteil) Ameisensäure.....	33
E.1.2	Viskositätszahlen in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäure bzw. <i>m</i> -Kresol.....	33
E.1.3	Präzision.....	33
E.2	Nach ASTM D789 bestimmte relative Viskositäten und in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäure bestimmte Viskositätszahlen.....	34
E.3	Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität (JIS K 6920-2:2009, Anhang JA) und der Viskositätszahl für PA 6 und PA 66 (dieses Dokument).....	34
E.4	Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität in 95,7 % (Massenanteil) Schwefelsäure bei einer Konzentration von 0,01 g/ml und der Viskositätszahl für PA 6 und PA 66 (dieses Dokument).....	35
Literaturhinweise.....		45
 Bilder		
Bild 1 — Ubbelohde-Viskosimeter.....		14

Bild B.1 — Beispiel für das Verhältnis Durchlaufzeit/Konzentration	28
Bild D.1 — Konzentration von Ameisensäure als Funktion der Dichte.....	32
Bild E.1 — Kalibrierkurven zur wechselseitigen Umwandlung der Viskositätszahlen von PA 6, PA 66, PA 69 und PA 610 in 90 % (Massenanteil) Ameisensäurelösung und in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung.....	40
Bild E.2 — Kalibrierkurve zur wechselseitigen Umwandlung der Viskositätszahlen von PA 612 in 96 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung und in <i>m</i>-Kresol	41
Bild E.3 — Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität und der Viskositätszahl für PA 6 und PA 66.....	42
Bild E.4 — Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität in 98 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung und der Viskositätszahl für PA 6 und PA 66	43
Bild E.5 — Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität in 95,7 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung bei einer Konzentration von 0,01 g/ml und der Viskositätszahl für PA 6.....	43
Bild E.6 — Wechselseitige Umwandlung der relativen Viskosität in 95,7 % (Massenanteil) Schwefelsäurelösung bei einer Konzentration von 0,01 g/ml und der Viskositätszahl für PA 66	44

Tabellen

Tabelle B.1 — Beispiel für eine Kalibrierkurve der Konzentration von Schwefelsäure als Funktion der Durchlaufzeit.....	27
Tabelle D.1 — Dichte von Ameisensäure (kg/dm³) bei 20 °C als Funktion der Ameisensäurekonzentration (Daten der Kurvenanpassung).....	32
Tabelle E.1 — Wiederholpräzision und Vergleichpräzision.....	34
Tabelle E.2 — Relative Viskosität (RV) und Viskositätszahl (VN) für PA 6 und PA 66 (aus der Kurve in Bild E.3 entnommene Werte).....	36