

DIN EN 1427:2026-07 (D)

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Bestimmung des Erweichungspunktes - Ring- und Kugel-Verfahren; Deutsche Fassung EN 1427:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Kurzbeschreibung.....	10
5 Reagenzien und Materialien	11
6 Prüfeinrichtung.....	11
6.1 Ring- und Kugel-Prüfeinrichtung.....	11
6.2 Kalibrierung und Überprüfung.....	13
7 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	13
8 Durchführung und Bericht	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Auswahl von Badflüssigkeit und Temperaturmessgerät	14
8.2.1 Erste Auswahl.....	14
8.2.2 Bewertung der richtigen Auswahl der Badflüssigkeit	15
8.3 Durchführung für Erweichungspunkte $\leq 80\text{ °C}$	15
8.4 Durchführung für Erweichungspunkte über 80 °C und bis zu 150 °C	16
9 Angabe der Ergebnisse	18
10 Präzision	18
10.1 Allgemeines.....	18
10.2 Wiederholpräzision.....	18
10.3 Vergleichpräzision.....	19
11 Prüfbericht	19
12 Bilder.....	20
Anhang A (informativ) Bestimmung oder Überprüfung der Ansprechzeit des Temperaturmessgeräts.....	25
A.1 Allgemeines.....	25
A.2 Kontext.....	25
A.3 Kurzbeschreibung.....	25
A.4 Verfahren	27
A.4.1 Allgemeines.....	27
A.4.2 Verfahren	28
Anhang B (informativ) Beispiele gültiger und ungültiger Temperaturgradienten.....	29
B.1 Allgemeines.....	29
B.2 Beispiel 1 Badflüssigkeit: Wasser	29
B.3 Beispiel 2 Badflüssigkeit: Glycerol	30
Anhang C (informativ) Beispiele für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und Erfahrungen mit Becherglas-Rührer-Kombinationen	32
C.1 Ungleichmäßige Temperaturverteilung aufgrund der Schichtung von Glycerol	32
C.2 Beispiele für Becherglas-Rührer-Kombinationen	33

Anhang D (informativ) Versuche mit Silikonöl als Alternative zu Glycerol als Badflüssigkeit	35
D.1 Allgemeines.....	35
D.2 Überprüfung des Einflusses von Silikonöl auf die Untersuchungsprobe.....	35
D.3 Überprüfung der Rührgeschwindigkeit auf die Prüfergebnisse.....	35
Literaturhinweise	37

Bilder

Bild 1 — Ring.....	20
Bild 2 — Gießplatte	20
Bild 3 — Kugel-Zentriervorrichtung (Beispiele).....	21
Bild 4 — Ringhalteplatte	22
Bild 5 — Gestellaufbau für zwei Ringe mit Ringhalteplatte (A) und Bodenplatte (B).....	23
Bild 6 — Bodenplatte.....	24
Bild A.1 — Beispiel für das Ansprechverhalten eines Thermometers auf einen Temperatursprung von 39,0 °C mit einer Ansprechzeit τ von 3,3 s.....	27
Bild C.1 — Schichtstruktur in Minute 10 (65 °C)	32
Bild C.2 — Zusammenbruch der Schichtstruktur in Minute 20	33
Bild C.3 — Ergebnisse mit frischem Glycerol mit PT100 am Probenort, unter Verwendung von 40 mm und 60 mm langen Rührstäben	34

Tabellen

Tabelle 1 — Präzision.....	19
Tabelle B.1 — Beispiele für gültige und ungültige Temperaturgradienten für Wasser als Badflüssigkeit (ungültiger Teil der Prüfung 2 ist in Fettschrift dargestellt)	29
Tabelle B.2 — Beispiel für gültige Temperaturgradienten für Glycerol als Badflüssigkeit	30
Tabelle B.3 — Beispiel für ungültigen Temperaturgradienten für Glycerol als Badflüssigkeit (ungültiger Teil der Prüfung 2 ist in Fettschrift dargestellt)	30
Tabelle D.1 — Mittelwerte des Erweichungspunkts Ring und Kugel (°C), ermittelt in verschiedenen Arten von Silikonölen als Badflüssigkeit	35
Tabelle D.2 — Mittelwerte des Erweichungspunkts Ring und Kugel, ermittelt in verschiedenen Glycerolen und Arten von Silikonölen als Badflüssigkeit bei unterschiedlichen Rührgeschwindigkeiten	36