

E DIN EN 1427:2024-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-02-16

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Bestimmung des Erweichungspunktes - Ring- und Kugel-Verfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 1427:2024

Bitumens and bituminous binders - Determination of the softening point - Ring and Ball method; German and English version prEN 1427:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Reagenzien und Materialien	9
6 Prüfeinrichtung.....	9
6.1 Ring- und Kugel-Prüfeinrichtung.....	9
6.2 Kalibrierung/Überprüfung.....	11
7 Vorbereitung der Untersuchungsprobe.....	12
8 Durchführung und Bericht.....	12
8.1 Auswahl von Badflüssigkeit und Thermometer	12
8.1.1 Erste Auswahl.....	12
8.1.2 Bewertung der richtigen Auswahl der Badflüssigkeit	12
8.1.3 Durchführung und Bericht für Erweichungspunkte < 80 °C.....	13
8.2 Durchführung und Bericht für Erweichungspunkte über 80 °C und bis zu 150 °C	14
9 Angabe der Ergebnisse	16
10 Präzision	16
10.1 Allgemeines.....	16
10.2 Wiederholpräzision.....	16
10.3 Vergleichpräzision.....	16
11 Prüfbericht	17
Anhang A (normativ) Charakteristik der Thermometer.....	23
Anhang B (informativ) Beispiele gültiger und ungültiger Temperaturgradienten.....	24
B.1 Allgemeines.....	24
B.2 Beispiel 1 Badflüssigkeit: Wasser	25
B.3 Beispiel 2 Badflüssigkeit: Glycerol	26
Anhang C (informativ) Beispiele für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und Erfahrungen mit Becherglas-Rührwerk-Kombinationen	28
C.1 Ungleichmäßige Temperaturverteilung aufgrund der Schichtung von Glycerol	28
C.2 Beispiele für Becherglas-Rührwerk-Kombinationen	29
Anhang D (informativ) Silikonöl als Alternative zu Glycerol als Badflüssigkeit.....	31
D.1 Allgemeines.....	31
D.2 Verifizierung des Einflusses von Silikonöl auf die Untersuchungsprobe	31
D.3 Verifizierung der Rührgeschwindigkeit auf die Prüfergebnisse	31
Literaturhinweise	33

Bilder

Bild 1 — Ring	17
Bild 2 — Gießplatte	18
Bild 3 — Kugel-Zentriervorrichtung (Beispiele)	19
Bild 4 — Ringhalteplatte	20
Bild 5 — Gestellaufbau für zwei Ringe mit Ringhalteplatte (A) und Bodenplatte (B)	21
Bild 6 — Bodenplatte	22
Bild C.1 — Schichtstruktur in Minute 10 (65 °C)	28
Bild C.2 — Zusammenbruch der Schichtstruktur in Minute 20	29
Bild C.3 — Ergebnisse mit frischem Glycerol mit PT100 am Probenort, unter Verwendung von 40 mm und 60 mm langen Rührstäben	30

Tabellen

Tabelle 1 — Präzision	16
Tabelle A.1 — Charakteristik der Thermometer	23
Tabelle B.1 — Beispiele für gültige und ungültige Temperaturgradienten für Wasser als Badflüssigkeit; ungültiger Teil der Prüfung 2 ist in Fettschrift dargestellt	25
Tabelle B.2 — Beispiel für gültige Temperaturgradienten für Glycerol als Badflüssigkeit	26
Tabelle B.3 — Beispiel für ungültige Temperaturgradienten für Wasser als Badflüssigkeit; ungültiger Teil der Prüfung 2 ist in Fettschrift dargestellt	27
Tabelle D.1 — Mittelwerte des Erweichungspunkts Ring und Kugel (°C), ermittelt in verschiedenen Arten von Silikonölen als Badflüssigkeit	31
Tabelle D.2 — Mittelwerte des Erweichungspunkts Ring und Kugel, ermittelt in verschiedenen Glycerolen und Arten von Silikonölen als Badflüssigkeit bei unterschiedlichen Rührgeschwindigkeiten	32