

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 |