

# DIN ISO 2137:2025-07 (D)

## Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe - Bestimmung der Konuspenetration von Schmierfetten und Petrolatum (ISO 2137:2020)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	5
Vorwort .....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Kurzbeschreibung.....	9
5 Klassifikationen, Verfahrensweisen und Begrenzung .....	9
6 Prüfgerät .....	10
7 Probenahme.....	21
8 Durchführung der Standardkonus-Verfahren für Schmierfette .....	21
8.1 Durchführung der Ruhpenetration .....	21
8.1.1 Vorbereitung des Probenteils .....	21
8.1.2 Reinigung des Konus und der beweglichen Zubehörteile.....	21
8.1.3 Penetrationsmessung .....	22
8.2 Durchführung der Walkpenetration.....	22
8.2.1 Vorbereitung der zu prüfenden Probe .....	22
8.2.2 Vorbereitung des Probenteils .....	23
8.2.3 Penetrationsmessung .....	23
8.3 Durchführung der Penetration nach verlängerter Walkung .....	23
8.3.1 Vorbereitung von Prüfgerät und Probenteil .....	23
8.3.2 Penetrationsmessung .....	24
8.4 Durchführung der Blockpenetration .....	24
8.4.1 Vorbereitung des Probenteils .....	24
8.4.2 Penetrationsmessung .....	24
8.4.3 Zusätzliche Bestimmungen .....	25
9 Durchführungen für Schmierfette - Halb- und Viertelkonus-Verfahren .....	25
9.1 Allgemeines.....	25
9.2 Durchführung der Ruhpenetration .....	25
9.2.1 Vorbereitung des Probenteils .....	25
9.2.2 Reinigung des Konus und der beweglichen Zubehörteile.....	25
9.2.3 Penetrationsmessung .....	25
9.3 Durchführung der Walkpenetration.....	26
9.3.1 Vorbereitung der zu prüfenden Probe .....	26
9.3.2 Vorbereitung des Probenteils .....	26
9.3.3 Penetrationsmessung .....	26
10 Durchführung der Bestimmung der Konuspenetration von Petrolatum.....	26
10.1 Vorbereitung des Probenteils .....	26
10.2 Penetrationsmessung .....	27
11 Berechnung .....	27

11.1	Berechnung der Standardkonus-Penetration.....	27
11.2	Umrechnung der Werte aus Halbkonus- und Viertelkonus-Penetration auf Werte der Standardkonus-Penetration .....	27
11.2.1	Allgemeines.....	27
11.2.2	Viertelkonus .....	27
11.2.3	Halbkonus.....	28
12	Angabe der Ergebnisse .....	28
13	Präzision .....	28
13.1	Allgemeines.....	28
13.2	Wiederholbarkeit, $r$ .....	28
13.3	Vergleichbarkeit, $R$ .....	28
14	Prüfbericht .....	29
	Literaturhinweise .....	30

## Bilder

Bild 1	— Penetrometer .....	11
Bild 2	— Konus des Penetrometers — Standardkonus .....	12
Bild 3	— Konus des Penetrometers — Optionaler Konus.....	14
Bild 4	— Halbkonus.....	14
Bild 5	— Viertelkonus .....	15
Bild 6	— Schmierfettknetter, volle Größe .....	17
Bild 7	— Schmierfettknetter, halbe Größe.....	18
Bild 8	— Schmierfettknetter, viertel Größe.....	19
Bild 9	— Schmierfettknetter.....	20

## Tabellen

Tabelle 1	— Präzision — Schmierfett — Standardkonus .....	28
Tabelle 2	— Präzision — Schmierfett — Halbkonus und Viertelkonus .....	29
Tabelle 3	— Präzision — Petrolatum .....	29