DIN EN ISO 17892 Beiblatt 1:2027-01 (D)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Beiblatt 1: Anwendungsbeispiele zu Teilen 1, 2, 3, 4 und 12

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Beispiele zu DIN EN ISO 17892-1:2022-08 ... 7
4.1 Beispiel 1: Wassergehalt eines Tons mit organischen Beimengungen ... 7
4.1.1 Beschreibung der Probe ... 7
4.1.2 Geräte ... 8
4.1.3 Versuch ... 8
4.1.4 Auswertung ... 9
4.1.5 Versuchsbericht ... 9
4.2 Beispiel 2: Wassergehalt eines Tons ... 9
4.2.1 Beschreibung der Probe ... 9
4.2.2 Geräte ... 10
4.2.3 Versuch ... 10
4.2.4 Auswertung ... 10
4.2.5 Versuchsbericht ... 10
4.3 Beispiel 3: Wassergehalt eines tonigen Schluffs (Linerprobe) ... 10
4.3.1 Beschreibung der Probe ... 10
4.3.2 Geräte ... 11
4.3.3 Versuch ... 12
4.3.4 Auswertung ... 12
4.3.5 Versuchsbericht ... 12
4.4 Beispiel 4: Wassergehalt eines Korngemisches ... 12
4.4.1 Beschreibung der Probe ... 12
4.4.2 Geräte ... 13
4.4.3 Versuch ... 13
4.4.4 Auswertung ... 13
4.4.5 Versuchsbericht ... 13
4.5 Beispiel 5: Wassergehalt eines Sand-Ton-Bodens ... 13
4.5.1 Beschreibung der Probe ... 13
4.5.2 Geräte ... 14
4.5.3 Versuch ... 14
4.5.4 Auswertung ... 15
4.5.5 Versuchsbericht ... 15

5 Beispiele zu DIN EN ISO 17892-2:2015-03 ... 15
5.1 Beispiel 1: Dichte am Entnahmestutzen (Ton, organische Beimengungen) ... 15
5.1.1 Beschreibung der Probe ... 15
5.1.2 Geräte ... 16
5.1.3 Versuch ... 16
5.1.4 Auswertung ... 17
5.1.5 Prüfbericht ... 18
5.2 Beispiel 2: Dichte an einer Linerprobe (halbfester toniger Schluff) ... 18
5.2.1 Beschreibung der Probe ... 18
5.2.2 Geräte ... 19

5.2.3 Versuch ... 19
5.2.4 Auswertung ... 20
5.2.5 Prüfbericht ... 20

6 Beispiele zu DIN EN ISO 17892-3:2016-07 ... 20
6.1 Beispiel 1: Korndichte eines Tons mit organischen Beimengungen ... 20
6.1.1 Beschreibung der Probe ... 20
6.1.2 Geräte ... 21
6.1.3 Versuch ... 21
6.1.4 Auswertung ... 22
6.1.5 Versuchsbericht ... 23
6.2 Beispiel 2: Korndichte eines Tons ... 23
6.2.1 Beschreibung der Probe ... 23
6.2.2 Geräte ... 24
6.2.3 Versuch ... 24
6.2.4 Auswertung ... 25
6.2.5 Versuchsbericht ... 26

7 Beispiele zu DIN EN ISO 17892-4:2017-04 ... 26
7.1 Beispiel 1: Korngrößenverteilung eines Tons ... 26
7.1.1 Beschreibung der Probe ... 26
7.1.2 Geräte ... 27
7.1.3 Kalibrierergebnisse Aräometer 4 ... 27
7.1.4 Versuch ... 29
7.1.5 Auswertung ... 30
7.1.6 Versuchsbericht ... 31
7.2 Beispiel 2: Korngrößenverteilung eines Sandes ... 32
7.2.1 Beschreibung der Probe ... 32
7.2.2 Geräte ... 33
7.2.3 Versuch ... 33
7.2.4 Auswertung ... 34
7.2.5 Versuchsbericht ... 35
7.3 Beispiel 3: Korngrößenverteilung eines stark tonig-schluffigen Sands ... 36
7.3.1 Beschreibung der Probe ... 36
7.3.2 Geräte ... 37
7.3.3 Versuch ... 37
7.3.4 Auswertung ... 40
7.3.5 Versuchsbericht ... 41

8 Beispiele zu DIN EN ISO 17892-12:2022-08 ... 42
8.1 Beispiel 1: Fließ- und Ausrollgrenze eines Tons mit organischen Beimengungen ... 42
8.1.1 Beschreibung der Probe ... 42
8.1.2 Geräte ... 43
8.1.3 Versuch ... 43
8.1.4 Auswertung ... 44
8.1.5 Versuchsbericht ... 44
8.2 Beispiel 2: Fließ- und Ausrollgrenze eines Sand-Ton-Bodens, Casagrande-Verfahren ... 46
8.2.1 Beschreibung der Probe ... 46
8.2.2 Geräte ... 47
8.2.3 Versuch ... 47
8.2.4 Auswertung ... 48
8.2.5 Versuchsbericht ... 49
8.3 Beispiel 3: Fließ- und Ausrollgrenze eines Tons, Fallkegel ... 50
8.3.1 Beschreibung der Probe ... 50
8.3.2 Geräte ... 51
8.3.3 Versuch ... 51
8.3.4 Auswertung ... 52
8.3.5 Versuchsbericht ... 53
8.4 Beispiel 4: Fließ- und Ausrollgrenze eines Tons mit dem Casagrande-Verfahren ... 54

8.4.1 Beschreibung der Probe ... 54
8.4.2 Geräte ... 55
8.4.3 Versuch ... 55
8.4.4 Auswertung ... 56
8.4.5 Versuchsbericht ... 57

Bilder

Bild 1 — Teil der aus dem Stutzen ausgedrückten Bodenprobe ... 10

Bild 2 — Probenmaterial, schwach sandiger, toniger Schluff ... 11

Bild 3 — Bodenprobe nach Ausdrücken aus dem Entnahmestutzen ... 16

Bild 4 — Probenmaterial, halbfester, toniger Schluff ... 18

Bild 5 — Approximation des Abstandes vom Stielansatz bis zum Ablesewert ... 29

Bild 6 — Korngrößenverteilung eines Tons ... 32

Bild 7 — Korngrößenverteilung eines Sandes ... 36

Bild 8 — Korngrößenverteilung des stark tonig-schluffigen Sands ... 42

Bild 9 — Bestimmung der Fließgrenze ... 45

Bild 10 — Plastizitätsdiagramm ... 46

Bild 11 — Bestimmung der Fließgrenze ... 48

Bild 12 — Plastizitätsdiagramm ... 50

Bild 13 — Bestimmung der Fließgrenze ... 52

Bild 14 — Plastizitätsdiagramm ... 54

Bild 15 — Bestimmung der Fließgrenze ... 56

Bild 16 — Plastizitätsdiagramm ... 58

Tabellen

Tabelle 1 — Messergebnisse der Sedimentation mit Aräometer und Temperaturmessung an einem Ton ... 29

Tabelle 2 — Auswertung der Sedimentation mit Aräometer an einem Ton ... 31

Tabelle 3 — Siebrückstände der Siebung eines Sandes ... 34

Tabelle 4 — Siebrückstände und -durchgänge der Siebung eines Sandes ... 35

Tabelle 5 — Ergebnisse der Wägungen der Teilprobe vor und nach dem Durchwaschen durch das Sieb mit Maschenweite 0,063 mm ... 38

Tabelle 6 — Siebrückstände der Siebung 38

Tabelle 7 — Kalibrierung des Aräometers Nr. 19201102 39

Tabelle 8 — Ergebnisse der Wägungen der Teilprobe für die Sedimentation nach dem Durchwaschen durch das Sieb mit Maschenweite 0,125 mm 39

Tabelle 9 — Messergebnisse der Sedimentation der Teilprobe d < 0,125 mm 40

Tabelle 10 — Auswertung der Siebung nach Nassvorbereitung 40

Tabelle 11 — Auswertung der Sedimentation 41

Tabelle 12 — Bestimmung der Fließgrenze 43

Tabelle 13 — Bestimmung der Ausrollgrenze 44

Tabelle 14 — Bestimmung der Fließgrenze 44

Tabelle 15 — Bestimmung der Ausrollgrenze 44

Tabelle 16 — Bestimmung der Fließgrenze 47

Tabelle 17 — Bestimmung der Ausrollgrenze 48

Tabelle 18 — Bestimmung der Fließgrenze 48

Tabelle 19 — Bestimmung der Ausrollgrenze 49

Tabelle 20 — Bestimmung der Fließgrenze 52

Tabelle 21 — Bestimmung der Ausrollgrenze 52

Tabelle 22 — Bestimmung der Fließgrenze 52

Tabelle 23 — Bestimmung der Ausrollgrenze 53

Tabelle 24 — Bestimmung der Fließgrenze 55

Tabelle 25 — Bestimmung der Ausrollgrenze 56

Tabelle 26 — Bestimmung der Fließgrenze 56

Tabelle 27 — Bestimmung der Ausrollgrenze 56