DIN EN ISO 17892-4:2017-04 (D)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung (ISO 17892-4:2016); Deutsche Fassung EN ISO 17892-4:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Geräte ... 8
4.1 Allgemeines ... 8
4.1.1 Waagen ... 8
4.1.2 Trocknungsöfen ... 8
4.1.3 Zeitmesseinrichtung ... 8
4.1.4 Temperaturmessvorrichtung ... 8
4.1.5 Exsikkator ... 9
4.1.6 Behälter für Versuchsproben ... 9
4.1.7 Probenseparierung nach der Vorbehandlung ... 9
4.2 Siebung ... 9
4.2.1 Analysensiebe ... 9
4.2.2 Mechanische Siebmaschine (wahlweise) ... 9
4.2.3 Zusatzgeräte ... 9
4.3 Aräometerverfahren ... 10
4.3.1 Aräometer ... 10
4.3.2 Sedimentationszylinder ... 10
4.3.3 Wasserbad (wahlweise) ... 10
4.3.4 Mechanischer Schüttler oder Rührwerk ... 10
4.4 Pipettenverfahren ... 10
4.4.1 Pipette ... 10
4.4.2 Sedimentationszylinder ... 11
4.4.3 Gefäße für Pipettenproben ... 11
4.4.4 Wasserbad (wahlweise) ... 11
4.4.5 Mechanischer Schüttler oder Rührwerk ... 12
4.4.6 Zentrifuge (wahlweise) ... 12
4.5 Chemikalien ... 12
4.5.1 Allgemeines ... 12
4.5.2 Wasser ... 13
4.5.3 Dispergierungsmittel ... 13
4.5.4 Wasserstoffperoxid (wahlweise) ... 13
4.5.5 Salzsäure (wahlweise) ... 13

5 Durchführung ... 13
5.1 Wahl des Versuchsverfahrens ... 13
5.2 Siebung ... 13
5.2.1 Allgemeines ... 13
5.2.2 Vorbereitung der Probe ... 15
5.2.3 Versuchsdurchführung ... 16

5.3 Aräometerverfahren 18
5.3.1 Allgemeines 18
5.3.2 Probenvorbereitung 20
5.3.3 Versuchsdurchführung 21
5.4 Pipettenverfahren 22
5.4.1 Allgemeines 22
5.4.2 Probenvorbereitung 22
5.4.3 Versuchsdurchführung 22
5.5 Kombinierte Siebung und Sedimentation 23

6 Versuchsergebnisse 25
6.1 Siebung 25
6.1.1 Siebdurchgang 25
6.2 Aräometerverfahren 25
6.2.1 Gesamttrockenmasse 25
6.2.2 Siebdurchgang 26
6.2.3 Korrigierter Ablesewert des Aräometers 26
6.2.4 Tauchtiefe 26
6.2.5 Äquivalenter Korndurchmesser 26
6.2.6 Modifizierter Ablesewert des Aräometers 27
6.2.7 Kornfraktion kleiner als der äquivalente Korndurchmesser 27
6.2.8 Berichtigung für Bestandteile größer als 2 mm 28
6.3 Pipettenverfahren 28
6.3.1 Gesamttrockenmasse 28
6.3.2 Siebdurchgang 28
6.3.3 Äquivalenter Korndurchmesser 28
6.3.4 Kornfraktion kleiner als der äquivalente Korndurchmesser 29
6.3.5 Berichtigung für Bestandteile größer als 2 mm 29

7 Versuchsbericht 30

Anhang A (normativ) Kalibrierung, Instandhaltung und Überprüfungen 32
A.1 Allgemeine Anforderungen 32
A.2 Umweltbedingungen 32
A.3 Geräteausstattung 33
A.3.1 Öfen 33
A.3.2 Thermometer 33
A.3.3 Waagen 33
A.3.4 Volumenmessgeräte aus Glas 33
A.3.5 Uhren 34
A.3.6 Probenteiler 34
A.3.7 Wasserbad 34
A.3.8 Analysensiebe 34
A.3.9 Aräometer und zugehörige Prüfkalibrierungen und Berichtigungen 35
A.3.10 Probenpipette 37

Anhang B (informativ) Vorbehandlung von Proben 39
B.1 Vorbehandlung organischer Stoffe 39
B.2 Vorbehandlung kohlenstoffhaltiger Stoffe 39

Literaturhinweise 40