DIN ISO/TS 17892-11:2005-01 (D)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 11: Bestimmung der Durchlässigkeit mit konstanter und fallender Druckhöhe (ISO/TS 17892-11:2004); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 17892-11:2004

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Versuchsdurchführung ... 5
4.1 Allgemeine Anforderungen ... 5
4.1.1 Kornverteilung, Korngefüge und Volumen ... 5
4.1.2 Beschaffenheit des Wassers ... 6
4.1.3 Sättigungsgrad ... 6
4.1.4 Hydraulisches Gefälle ... 8
4.1.5 Temperatur ... 8
4.1.6 Probenmaße ... 8
4.1.7 Messung der Standrohrspiegelhöhen ... 9
4.1.8 Messung der durchströmenden Wassermenge ... 9
4.1.9 Verhinderung der Umläufigkeit ... 10
4.1.10 Spannungszustände des Probekörpers ... 11
4.1.11 Versuchsklassen von Durchlässigkeitsversuchen ... 11
4.1.12 Auswahl der Versuchsanordnung ... 12
4.2 Versuch mit fallender Druckhöhe ... 13
4.2.1 Geräte ... 13
4.2.2 Anordnung ... 13
4.2.3 Bodenart und Probengröße ... 13
4.2.4 Herstellung des Probekörpers ... 13
4.2.5 Versuchsdurchführung ... 13
4.3 Durchlässigkeitsversuche mit konstanter Druckhöhe ... 14
4.3.1 Geräte ... 14
4.3.2 Versuchsaufbau ... 14
4.3.3 Bodenart und Maße des Probekörpers ... 14
4.3.4 Herstellung des Probekörpers ... 15
4.3.5 Versuchsdurchführung ... 15
4.4 Versuche mit konstanter Druckhöhe in der Triaxialzelle ... 16
4.4.1 Geräte (siehe Bild 2) ... 16
4.4.2 Versuchsaufbau ... 16
4.4.3 Vorbereitung des Versuchsgerätes ... 16
4.4.4 Bodenart und Abmessungen des Probekörpers ... 17
4.4.5 Herstellung des Probekörpers ... 17
4.4.6 Versuchsdurchführung ... 17

5 Versuchsergebnisse ... 17
5.1 Versuche mit fallender Druckhöhe ... 17
5.2 Versuche mit konstanter Druckhöhe ... 18
5.3 Durchlässigkeitsversuch in der Triaxialzelle ... 18

6 Versuchsbericht ... 19

Bilder

Bild 1 — Strömungsvorgang in einer Bodenprobe 5
Bild 2 — Beispiel für einen Versuchsaufbau mit einer Triaxialzelle.....7
Bild 3 — Beispiel für den Versuchsaufbau eines Durchlässigkeitsversuchs mit konstanter Druckhöhe 9
Bild 4 — Beispiel für einen Versuchsaufbau im Kompressions-Durchlässigkeitsgerät.....10
Bild 5 — Vorrichtung zur Ummantelung eines Probekörpers mit einer Gummihülle.....11

Tabellen

Tabelle 1 — Sättigungsdruck in Abhängigkeit vom Sättigungsgrad 6
Tabelle 2 — Korrekturfaktor α zur Berücksichtigung der Zähigkeit des Wassers 8
Tabelle 3 — Klassen der Durchlässigkeitsversuche.....12
Tabelle 4 — Beispiel für geeignete Versuchsanordnungen in Abhängigkeit von der Bodenart.....12