

DIN EN ISO 17892-9:2018-07 (D)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 9: Konsolidierte triaxiale Kompressionsversuche an wassergesättigten Böden (ISO 17892-9:2018); Deutsche Fassung EN ISO 17892-9:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole	9
5 Geräte.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Triaxialzelle	12
5.3 Gummihülle.....	12
5.4 Filterplatten	13
5.5 Filterpapier	13
5.6 Einrichtungen zur Erzeugung von Druck.....	13
5.7 Belastungseinrichtung.....	13
5.8 Messgeräte.....	14
5.8.1 Aufnehmer zur Messung der Kraft.....	14
5.8.2 Aufnehmer zur Messung des Drucks.....	14
5.8.3 Aufnehmer zur Messung der vertikalen Verschiebung	14
5.8.4 Aufnehmer zur Messung der Volumenänderung	14
5.9 Zellen- und Gegendruck-Flüssigkeiten.....	14
5.10 Hilfsgeräte	15
6 Versuchsdurchführung.....	15
6.1 Allgemeine Anforderungen und Vorbereitung der Geräte	15
6.2 Herstellen der Probekörper	16
6.3 Sättigung von Probekörpern	17
6.3.1 Sättigung.....	17
6.3.2 Aufbringen des Zellen- und Gegendrucks	17
6.3.3 Überprüfung der Sättigung	18
6.4 Isotrope Konsolidation (CIU- und CID-Versuche).....	18
6.5 Anisotrope Konsolidation (CAU- und CAD-Versuche)	19
6.6 Ende der Konsolidation.....	19
6.7 Abscheren	19
6.7.1 Allgemeines.....	19
6.7.2 Undrained Versuche (CIU und CAU).....	20
6.7.3 Drained Versuche (CID und CAD)	20
6.8 Ausbau	20
7 Versuchsergebnisse.....	21
7.1 Bodendichte, Trockendichte und Wassergehalt	21
7.2 Berechnung der Versuchsparameter.....	21
7.2.1 Höhe nach Konsolidation.....	21
7.2.2 Korrigierte Querschnittsfläche.....	22

7.2.3	Korrektur für die Gummihülle.....	22
7.2.4	Korrektur für die Filterpapierstreifen.....	22
7.2.5	Totale Vertikalspannung.....	23
7.2.6	Effektive Vertikalspannung.....	23
7.2.7	Totale Horizontalspannung.....	23
7.2.8	Effektive Horizontalspannung.....	23
7.2.9	Änderung des Porenwasserdrucks.....	24
7.2.10	Vertikaldehnung.....	24
7.2.11	Vertikaldehnung während des Abscherens.....	24
7.2.12	Volumetrische Dehnung.....	24
7.2.13	Volumetrische Dehnung während des Abscherens.....	24
8	Versuchsbericht.....	24
8.1	Obligatorische Angaben.....	24
8.2	Graphische Darstellung.....	26
8.3	Optionale Angaben.....	26
Anhang A (normativ) Kalibrierung, Wartung und Überprüfungen.....		27
A.1	Allgemeine Anforderungen.....	27
A.2	Umgebungsbedingungen.....	27
A.3	Versuchseinrichtung.....	28
A.3.1	Gummihülle.....	28
A.3.2	Filterplatten.....	28
A.3.3	Verformung des Geräts.....	28
A.3.4	Belastungsrahmen.....	28
A.3.5	Messgeräte.....	28
Anhang B (informativ) Weitere Berechnungen der effektiven Scherfestigkeit.....		30
Literaturhinweise.....		32

Bilder

Bild 1	— Schematische Darstellung eines typischen Triaxialversuchsgerätes.....	11
Bild B.1	— Effektive Mohrsche Spannungskreise im Bruchzustand.....	30
Bild B.2	— Beispiel von effektiven Spannungspfaden während des Abscheren.....	31

Tabellen

Tabelle 1	— Faktoren zur Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit der Belastungseinrichtung.....	20
-----------	--	----