

# 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
-----------	--	----