

Samendrukking testapparaat



Samendrukking testapparaat

In veel systemen voor landgebruik, overal ter wereld, vormt gronddeformatie een groot probleem vanwege de toenemende intensiteit van het landgebruik. Op bouwgrond neemt het machineverkeer qua belasting en wielfrequentie toe, en dat leidt tot het samendrukken van de (onder)grond en een dieper bodemverval in termen van hydrologische of pneumatische functies. Gewijzigde bodemfuncties, met name beperkte hydraulische geleidbaarheid en belemmering van de beluchting, kunnen de groei en productiviteit van gewassen en de filter- en opslagcapaciteit van bodems doen afnemen. De verhindering van gasuitwisseling en een langduriger zuurstofgebrek in bodems vanwege de verminderde poriëncontinuïteit en -functionaliteit hebben eveneens invloed op klimaatveranderings-processen. Om potentiële risico's voor onomkeerbare bodemdeformatie te evalueren, is het noodzakelijk de mechanische stabiliteit te kwantificeren. Een veelgebruikte methode daarbij is het vaststellen van de spanning die voorafging aan de compressie, meestal bij statische belasting in oedometertests. Het uitvoeren van landbouwkundig wetenschappelijk onderzoek, zoals herhaald cyclisch/dynamisch belastingsonderzoek, bijv. naar het aantal wielpassages of dierlijke vertrappingen kan eveneens een interessegebied vormen. Het samendrukking testapparaat meet de invloed van verticale belasting op een ongeroerd bodemmonster. Gedurende de meting worden tegelijkertijd het vochtspannings-potentiaal, de drukbelasting en de verticale verschuiving gemeten als functie van de op dat moment verticaal toegepaste spanning en tijd. Het apparaat staat onder toezicht van een computer die gebruikmaakt van multifunctionele software voor het uitvoeren van meetprotocollen en zowel numerieke als grafisch weergegeven datapresentaties.

Deze apparatuur meet bodem consolidatie in overeenstemming met NEN 5118, EN17892-5 en ASTM D698 - 07e1 onder voorbehoud van de volgende beperkingen:

- Maximale load stress bedraagt 600 kPa voor 100 mm monsterring
- Testen worden uitgevoerd in niet water ondergedompelde toestand.
- Raadpleeg de instrument specificatie voor detail informatie tbv accreditatie

Toepassingen

- Bodemwetenschap
- Grondmechanica
- Bodemerosie
- Milieuonderzoek
- Algemeen materiaalonderzoek

Gebruikersgroepen

- Laboratoria
- Onderzoeksinstituten
- Onderwijsinstellingen
- Universiteiten
- Consultants

Kenmerken

- Gebruikersvriendelijk en eenvoudige bediening
- Nauwkeurige meetmethodes
- Alles-in-één compressiemetingen
- Diameter monster 100 mm, hoogte 30 mm
- Softwaregestuurde meetprotocollen
- Gelijktijdige bediening tot 8 instrumenten
- Grafisch instrumentenoverzicht en datazoomfuncties
- IJkingfuncties
- Uitstekende verhouding tussen prijs, kwaliteit en functionaliteit
- Export gegevensbestand d.w.z. Excel
- Te upgraden voor dynamische bediening
- Ontwikkeld in samenwerking met Christian-Albrechts Universiteit, Kiel.

Technische specificaties

Item	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Belasting verticaal	0-600 kPa	0,1 kPa	2 kPa
Responsnsnelheid	10 sec. @1% eindwaarde (aan te passen door middel van PID-parameters)		
Bodemvochtspannings-potentiaal bodem	-1000...+1000 hPa	0,1 hPa	2 hPa
Compressie	0-30 mm	0,001 mm	0,1 mm
Logfrequentie monster	0,1...60 sec.		
Diameter bodemonster	100 mm		
Druk-in max.	0,7 Mpa / 7 bar		
Belasting max.	5 kN		
Spanning uit max.	600 kPa		
Netvoeding	100-250 volt AC		
Netfrequentie	47-63 Hz		
Stroomverbruik	0,8 W		
Omgevingsomstandigheden:			
Temperatuur	15-35 °C		
Vochtigheid	20-80% RV (zonder condensatie)		
Afmetingen	45 x 45 x 125 cm		
Taal software	Engels		
Aansluiting op computer	USB		

Instrumenttekening

