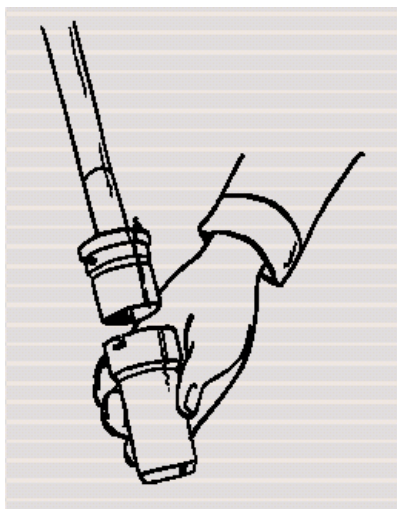
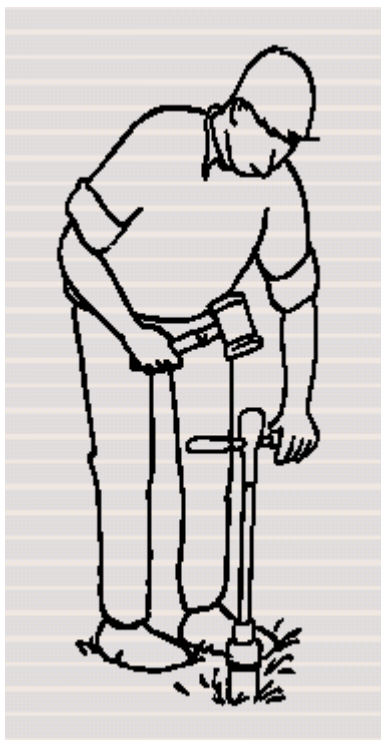


Pierścień próbnika jest wkładany w uchwyt.



Uchwyt z pierścieniem na próbki jest wbijany w glebę za pomocą młotka z systemem absorpcji energii.



Określanie krzywej pF jest istotne, gdy badamy ilość wody znajdującej się w glebie, dostępnej dla roślin i drzew.

Zależnie od wymaganego zakresu pomiaru stosuje się systemy podciśnieniowe (tzw. aparat piaskowy) lub ciśnieniowe (aparaty membranowe).

Do określania krzywej pF przy użyciu aparatu piaskowego potrzebne są nienaruszone próbki gleby. Próbki takie są pobierane do pierścieni wykonanych ze stali nierdzewnej. Do napełniania pierścieni używa się specjalnego uchwytu (więcej informacji - patrz P1.31).

W laboratorium próbki są nasycone wodą i następnie ważone w związku ze wzrostem siły ssącej. Siłę ssącą otrzymuje się poprzez wytworzenie serii podciśnienia i nadciśnienia. Ważenie próbki po każdorazowym otrzymaniu stanu równowagi pokazuje wilgotność próbki przy danej sile ssącej.

08.27 Zestaw do określania charakterystyki pF, aparat piaskowy (pF 0 – 4,2)

Do określania siły ssącej w całym zakresie pF 0 – 4,2 złożony został rozszerzony zestaw. Zestaw ten składa się z:

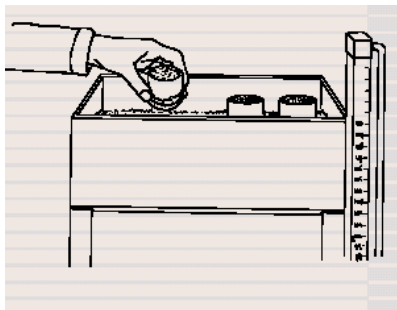
- Aparat piaskowy do określania pF w zakresie 0 – 2.0, na max. 40 pierścieni z próbkami.
- Aparat piaskowo / kaolinowy do określania pF w zakresie 2.0 – 2.7, na max. 40 pierścieni z próbkami.
- Aparat membranowy do określania pF w zakresie 3.0 – 4.2, na max. 15 pierścieni z próbkami, zawiera kompresor i akcesoria.
- Zestaw (ze złączami gwintowanymi) do poboru próbek gleby o nienaruszonej strukturze do pierścieni, do głębokości 2 metrów.
- Walizeczka z pierścieniami.
- Aluminiowe puszczyki do próbek do suszenia próbek w suszarce.

Zestaw może być dostarczony z pierścieniami i uchwytem do pierścieni o śr. 53 mm (08.27.S.A.) lub 60 mm (08.27.SB).

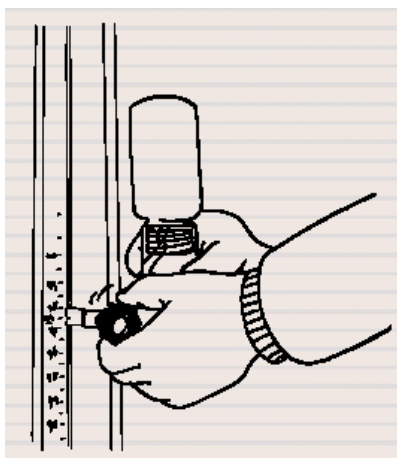


Zestaw do określania charakterystyki pF – aparat piaskowy (pF 0 – 4.2)

Pierścień z nasyconą próbką gleby jest umieszczana we wcześniej przygotowanej skrzynce z piaskiem.



Ustawienie podciśnienia.



08.01 Aparat piaskowy do określania charakterystyki pF (PF 0 – 2.0)

Standardowy zestaw do określania charakterystyki pF w zakresie 0 – 2.0 (0 – 0.1 bar) składa się ze skrzynki z piaskiem z panelem kontrolnym, stoiska do kontroli podciśnienia, butli z wodą na stojaku, filtra z włókna (140 – 150 mikronów), pojemników z piaskiem syntetycznym, ziarna o grubości około 73 mikronów i różnych akcesoriów.

W skrzynce z piaskiem można umieścić maksymalnie 40 pierścieni z próbkami. Próbki gleby są pobierane do pierścieni za pomocą specjalnego uchwytu.

Pierścienie zazwyczaj mają pojemność 100 cm³.

Dodatkowo oprócz standardowego zestawu konieczny jest dostęp do próbnika pierścieniowego, pierścieni na próbki oraz aluminiowe pojemniczki na próbki.

Do określania charakterystyki pF laboratorium powinno być dodatkowo wyposażone w wagę i suszarkę.

Stół, na którym ustawiony jest aparat powinien być wypoziomowany i izolowany antywibracyjnie.

Przed rozpoczęciem pomiaru siły ssącej różne części muszą zostać zmontowane i odpływ musi zostać połączony filtrem z włókna.

Następnie skrzynka piaskowa jest wypełniana wodą i piaskiem syntetycznym (piasek nie powinien zawierać „kieszeni” powietrznych lub wodnych). Jeśli wszystko zostało przeprowadzone zgodnie z instrukcją, nasycone próbki gleby w pierścieniach mogą być umieszczane w skrzyni piaskowej, po czym określana jest siła ssąca całkowicie nasyconych próbek.

Następnie ustawia się większą wartość podciśnienia. Ważenie próbki po każdorazowym ustaleniu się stanu równowagi pozwala na określenie wilgotności przy danej sile ssącej.

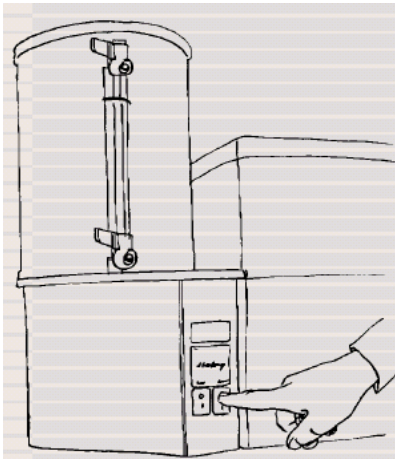
Jeśli skrzynia piaskowa jest wypełniona wodą po każdym pomiarze, może ona pracować przez wiele lat.

Miedziany pierścień zapobiega porastaniu glonami.



Aparat piaskowy do określania pF (zakres pF 0 – 2.0)

Podciśnienie jest regulowane na skrzynce piaskowo/kaolinowej.



08.02.SA Aparat piaskowo/kaolinowy do określania charakterystyki pF (zakres pF 2.0 – 2.7).

Zestaw standardowy do określania charakterystyki pF w zakresie 2.0 – 2.7 (0.1 – 1 bar) składa się ze skrzynki piaskowo/kaolinowej z panelem kontrolnym, elektronicznego systemu kontroli podciśnienia (zakres 0 – 600 hPa) ze zintegrowanym panelem kontrolnym, czujnika ciśnienia i zbiornika 10 l, pojemników z piaskiem syntetycznym, pojemnika z gliną kaolinową i różnych akcesoriów.

Skrzynka piaskowo/kaolinowa jest odpowiednia na maksymalnie 40 pierścieni z próbkami. Określanie pF odbywa się na próbkach gleby w pierścieniach. Pierścienie te generalnie mają pojemność 10 cm³.

Dodatkowo, oprócz zestawu standardowego do przeprowadzenia badań dostępne muszą być: zestaw do pobierania prób do pierścieni i aluminiowe puszki na próbki.

Konieczne są również waga i suszarka.

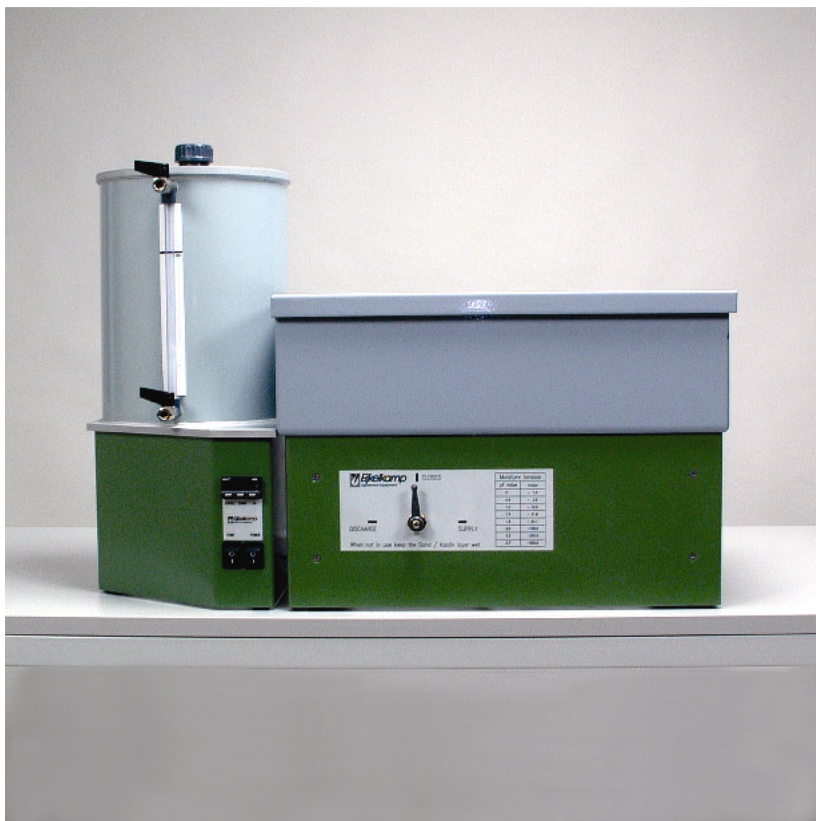
Stół laboratoryjny, na którym znajdują się przyrządy pomiarowe musi być wypoziomowany i izolowany antywibracyjnie.

Przed rozpoczęciem określania charakterystyki pF różne części muszą zostać zmontowane, a odpływ musi zostać połączony z filtrem. Następnie skrzynia piaskowo/kaolinowa jest w odpowiedni sposób napełniana wodą, piaskiem syntetycznym i gliną kaolinową (wypełnienie piaskowo/glinowe nie powinny zawierać jakichkolwiek „kieszeni” powietrznych i wodnych). Nadmiar wody jest usuwany przy zastosowaniu automatycznego systemu kontroli podciśnienia.

Różne poziomy ssania są ustawiane przy użyciu pompki podciśnienia.

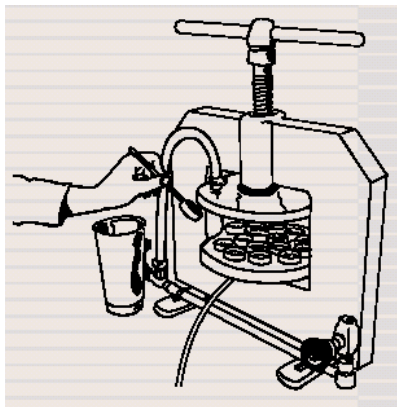
Do określenia pF w pełnym zakresie (0 – 2.7) można zastosować kolejno aparat piaskowy i piaskowo/kaolinowy.

Wypełniona skrzynka może być używana przez wiele lat, jeśli jest zalewana wodą po każdym pomiarze. Miedziany pierścień zapobiega porastaniu glonami.



Aparat piaskowo/kaolinowy do określania charakterystyki pF (pF 2.0 – 2.7)

Nasycona próbka jest przekładana z pojemnika na próbkę do pierścieni.



08.03 Aparat membranowy do określania charakterystyki pF (zakres pF 3.0 – 4.2)

W przypadku aparatu membranowego do określania charakterystyki pF w zakresie pF3.0 – 4.2 (1.0 0 15.5 bar) nie używa się próbek pobranych do pierścieni. W przypadku tego zestawu próbki w stanie lekko naruszonym są przed pomiarem nasycane w laboratorium i umieszczane w pierścieniach syntetycznych.

Kompletny zestaw składa się z membranowego aparatu ekstrakcyjnego odpowiedniego na 15 próbek, 20 barowego kompresora wraz z zaworem redukcyjnym i manometrem, filtra powietrza, membrany celofanowej, filtra z włókna, syntetycznych pierścieni na próbki i różnych akcesoriów.

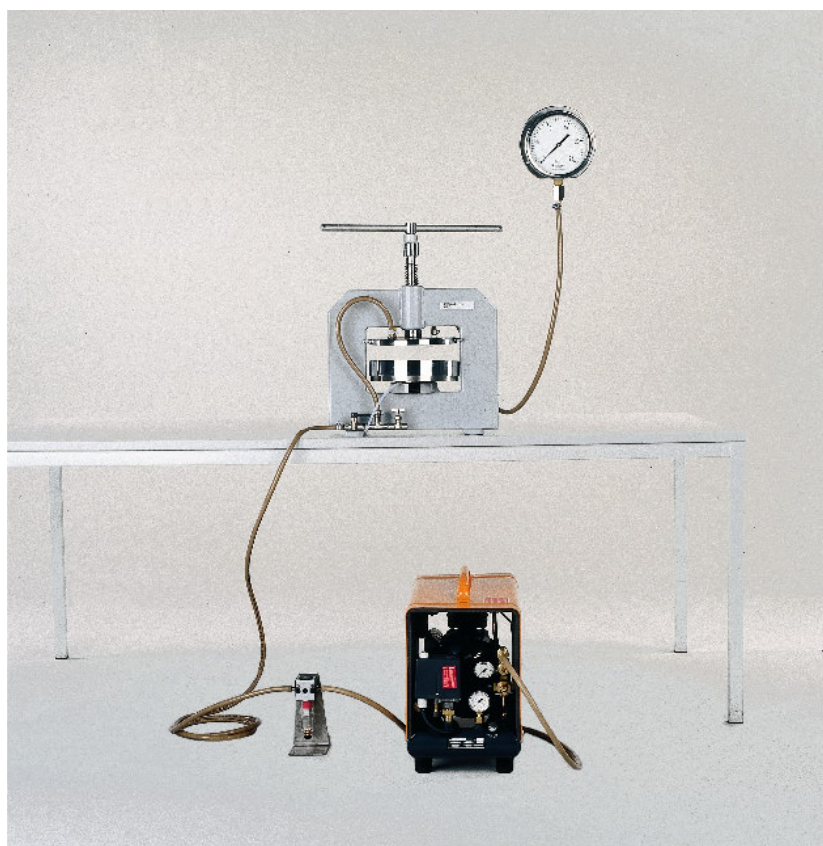
Do określania charakterystyki pF laboratorium powinno być dodatkowo wyposażone w wagę, suszarkę i puszczeni aluminiowe z pokrywkami.

Po nasyceniu próbki jej część jest umieszczana w pierścieniach syntetycznych i dalej przygotowywana.

Po zamknięciu membranowego aparatu ekstrakcyjnego wytwarzane jest w nim nadciśnienie przy użyciu kompresora.

Po osiągnięciu stanu równowagi próbki są wyciągane z ekstraktora, ważone, suszone i ponownie ważone.

W celu umożliwienia badań większej liczby próbek do pierwszego ekstraktora membranowego można dołączyć drugi ekstraktor.



Aparat membranowy do określania charakterystyki pF (pF 3.0 – 4.2)

Przedstawicielstwo firmy Eijkelkamp Soil & Water w Polsce:

GEOMOR-TECHNIK Sp. z o.o.,
ul. Modra 30,
71-220 Szczecin,
tel. 91-482-00-90,
tel./fax. 91-482-60-87,
e-mail: geomor@geomor.com.pl
internet: www.geomor.com.pl