

PERMEÂMETRO DE CARGA VARIÁVEL



PETRODIDÁTICA

TUDO PARA EQUIPAR SEU LABORATÓRIO

Índice

Sinais de alerta	3
Introdução	4
Teoria da operação	4
Especificações gerais	5
Retirada da embalagem	6
Conteúdo da caixa	6
Operação	7
Garantia	8

Sinais de alerta



Alerta

Os alertas informam sobre a possibilidade de ferimento pessoal.



Precaução

As precauções informam sobre a possibilidade de dano ao equipamento.



Nota

As notas informam sobre fatos e condições pertinentes.



Superfície quente

As superfícies quentes informam sobre a possibilidade de ferimento pessoal caso você entre em contato com uma superfície durante o uso ou por um certo período após o uso.

Este manual contém importantes informações operacionais e de segurança. Você deve ler atentamente e compreender o conteúdo deste manual antes de utilizar este equipamento.

Seu equipamento foi projetado com orientação para a funcionalidade, confiabilidade e segurança. É de sua responsabilidade instalar o produto em conformidade com os códigos elétricos locais. Para obter uma operação segura, preste atenção aos sinais de alerta fornecidos ao longo deste manual.

Introdução

O Permeâmetro de Carga Variável, é um equipamento para ensaios de permeabilidade em solos com baixa porosidade e pequena permeabilidade (coeficiente menor que 10 cm/s). É fabricado com latão e aço SAE 1020 zincado, conferindo durabilidade e resistência à corrosão. Seu design compacto facilita uso e transporte em laboratório.

Finalidade de uso

Este permeâmetro é utilizado principalmente para determinar o coeficiente de permeabilidade de solos finos, onde a aplicação de carga constante resulta em fluxos extremamente lentos. O método de carga variável ajusta automaticamente a diferença de pressão hidráulica enquanto mede o tempo necessário para filtrar volumes conhecidos de água através da amostra, aplicando a Lei de Darcy em sua forma dinâmica.

Uso geral

Não utilize este produto para nenhuma finalidade que não corresponda à finalidade de uso deste produto.

Importância da operação

A precisão nos resultados depende de uma operação correta: ao permitir que a carga hidráulica decaia naturalmente, o equipamento torna possível medir fluxos lentos com maior sensibilidade. Isso é essencial na caracterização hidráulica de solos argilosos e na avaliação da permeabilidade em projetos de drenagem, impermeabilização e fundações. A confiabilidade dos dados é fundamental para a segurança e desempenho da infraestrutura.

Especificações gerais:

Dimensões:

Largura: 260 mm.

Comprimento: 260 mm.

Altura: 280 mm.

Caraterísticas técnicas:

Material:

Equipamento construído em Latão, Aço SAE 1020 zincado e Cuba de acrílico.

Retirada da embalagem



Nota

Verifique se não há componentes embalados soltos dentro da caixa.

Retirada da embalagem

- Verifique visualmente se há algum dano físico na caixa de transporte. Remova o equipamento da caixa de transporte. Inspeccione as superfícies do equipamento adjacentes á qualquer área danificada da caixa de transporte. Preserve o material da embalagem danificada. Arquive a reclamação com a empresa transportadora, caso ocorra algum dano.
- Preserve o material da embalagem original caso haja previsão ou necessidade de transporte.
- Prepare uma área de trabalho e espaço na bancada adequados para o carregamento e descarregamento.

Conteúdo da caixa:

- 1 Bureta de vidro para permeâmetro;
- 1 Mangueira de silicone;
- 1 Permeâmetro de carga variável;
- 1 Suporte de madeira para bureta.

Instalação

Seleção do local de operação

- Use em bancada estável, plana e nivelada, livre de vibrações.
- Garanta boa iluminação para observar níveis de água e ajustar válvulas.
- Mantenha o ambiente limpo, com espaço adequado para manipular tubos, bureta e outros acessórios.



Precauções

- Certifique-se de que o equipamento esteja limpo, sem resíduos ou obstruções.
- Cuide para não causar impactos ou quedas; o zincado poderá ser danificado.
- Após o uso, enxágue, esvazie e seque todos os componentes, armazenando em local seco para preservar materiais metálicos.

Operação

- Monte o sistema com o permeâmetro, suporte, bureta de vidro e mangueira de silicone conforme esquema.
- Coloque a amostra de solo na câmara adequada.
- Ajuste a pressão inicial de entrada de água.
- Abra o fluxo, observando o volume drenado em determinada unidade de tempo (com bureta ou proveta).
- Calcule o coeficiente de permeabilidade levando em conta as variações na carga hidráulica (altura de água), conforme a Lei de Darcy com carga variável.
- Após estabilização, continue a leitura até obter dados suficientes para análise.
- Limpe cuidadosamente todos os componentes após o uso.

Garantia

Garantia de um ano: PETRODIDÁTICA, assegura ao proprietário-consumidor deste equipamento , garantia contra qualquer defeito material ou de fabricação, que se apresentar durante o período de um ano, contados a partir da data de sua aquisição pelo comprador-consumidor , aquisição esta , feita em qualquer distribuidor da PETRODIDÁTICA.

Nesse período , as peças que apresentarem defeito serão reparados ou substituídos gratuitamente ,como gratuitos serão os serviços requeridos para a sua realização, a fim de pô-lo em condições de funcionamento.

PETRODIDÁTICA, declara nula e sem efeito , se este equipamento sofrer dano resultante de acidente , de uso indevido, ou por ter sido ligado a rede elétrica de tensão diferente da indicada no equipamento , ou sujeita a flutuações excessivas (quando elétrico ou eletrônico),cuja ainda no caso de apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela PETRODIDÁTICA.

PETRODIDÁTICA, obriga-se prestar os serviços acima referidos , tanto os gratuitos como os remunerados , somente nas localidades onde mantiver oficinas. O comprador-consumidor residente em outra localidade , ficará portanto responsável pelas despesas de viagem (ida e volta) do técnico enviado , bem como por sua estada durante o tempo necessário à execução dos reparos exigidos ou, de outra forma , pelo transporte (ida e volta) do equipamento às nossas oficinas , próprias ou autorizadas , não se responsabilizando PETRODIDÁTICA, pelos riscos de transporte.

PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA

Esta garantia não se aplica a vidros, lâmpadas, partes de borracha, termômetros de vidro, sensores de temperatura cutâneas, filtros, termistores de vidro.

IMPORTANTE: esta garantia somente será válida se for apresentado com a respectiva nota fiscal de aquisição.

Visite nosso site

www.petrodidatica.com.br

Suporte Técnico

suporte@petrodidatica.com.br

Rua Santa Rita, 181- Nova Bonsucesso – Guarulhos/SP

CEP: 07176-480

TEL: (11)3988-5070