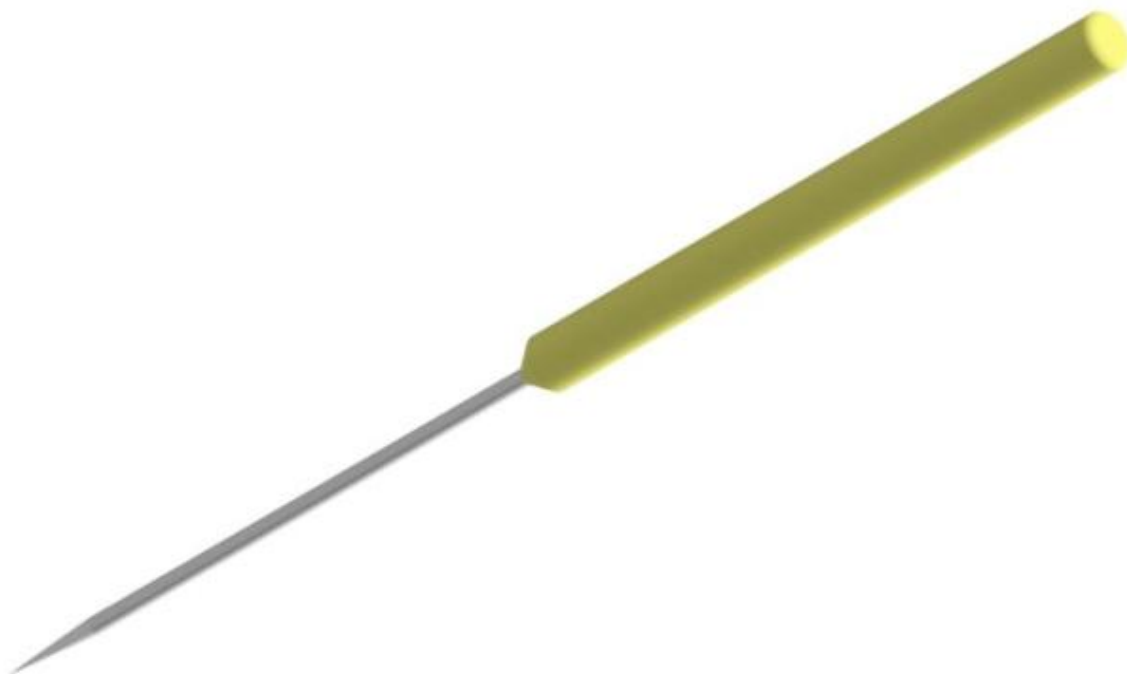


AGULHA PARA PENETROMETRO CONFORME ASTM D-5



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

A agulha para penetrômetro conforme a **norma ASTM D-5** é um componente usado em ensaios de penetração em materiais bituminosos, graxas ou massas lubrificantes.

Finalidade de uso

A agulha para penetrômetro tem como finalidade determinar o grau de penetração de materiais semi-sólidos, avaliando sua consistência e dureza sob condições específicas de carga, tempo e temperatura.

Ela é utilizada como parte integrante do conjunto de medição do penetrômetro, sendo responsável pelo contato direto com a amostra durante o ensaio.

Uso geral

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

Importância da operação

A operação correta da agulha é essencial para garantir resultados precisos e reprodutíveis nos ensaios de penetração. O uso adequado assegura o cumprimento das normas técnicas, evita danos ao equipamento e mantém a confiabilidade das medições realizadas.

Especificações gerais:

- Largura: 4 mm;
- Comprimento: 8 mm;
- Altura: 3 mm;
- Peso: 50 g;
- Diâmetro: 1,01 mm.

Caraterísticas técnicas:

Equipamento construído em aço inox temperado

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 Agulha para penetrômetro

Instalação

Seleção do local de operação

- Local limpo, seco e livre de vibrações.
- Superfície plana, firme e nivelada.
- Ambiente com temperatura e umidade controladas.
- Evitar proximidade de fontes de calor ou correntes de ar.
- Proteger o local contra luz solar direta.
- Garantir espaço suficiente para posicionar o penetrômetro e os acessórios com segurança.



Precauções

- Manipule sempre com cuidado, utilizando luvas.
- Após cada uso, limpe a agulha com álcool isopropílico ou solvente neutro.
- Armazene em estojo rígido, em local seco e protegido.
- Substitua imediatamente se houver desgaste, amassamento ou perda de ponta.
- Evite impactos, quedas e torções.
- Produto pontiagudo — risco de perfuração.

Operação

- Prepare a amostra conforme o método de ensaio (temperatura e homogeneização).
- Posicione a amostra no suporte do penetrômetro.
- Ajuste a agulha até próximo da superfície, sem contato prévio.
- Inicie o teste conforme o tempo e a carga especificados na norma.
- Ao término, registre a profundidade de penetração indicada pelo equipamento.
- Repita o ensaio conforme o protocolo para média e validação dos resultados.

Garantia

Garantia de 30 dias: PETRODIDÁTICA, assegura ao proprietário-consumidor deste equipamento , garantia contra qualquer defeito material ou de fabricação, que se apresentar durante o período de 30 dias, 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