

Viscosímetro Copo Ford



PETRODIDÁTICA

TUDO PARA EQUIPAR SEU LABORATÓRIO

Índice

1. Introdução	03
2. Características técnicas	03
3. Instalação	03
4. Medidas externas	04
5. Painel de operação	04
6. Operação	05
6.1 Procedimento	05
7. Resultados.....	05.
8. Advertências e precauções de segurança	06
8.1 Precauções gerais	06
8.2 Cuidados	06
8.3 Falhas	06
8.4 Manutenção	06
8.5 Assistência técnica	06
9. Garantia	07

1 Introdução

Utilizado para determinação da viscosidade cinemática, a 25°C, de tintas vernizes, resinas e outros líquidos com propriedades newtonianas, de escoamento entre 20 s a 100 s, utilizando –se copo Ford com orifícios 2,3 e 4.

2 Características técnicas

Construído em alumínio.

Orifício em latão.

Suporte com pés niveladores.

3 Instalação

Temperatura de utilização de 25°C. Espaço reservado para utilização, limpo, seco e livre de combustíveis, com uma distância mínima de cada lado do aparelho como área de segurança.

4 Medidas externas



6 Operação

6.1 Procedimento

Selecionar o orifício adequado com o produto.

A amostra deve ser perfeitamente homogeneizada. No momento do ensaio, o viscosímetro e o material a ser ensaiado devem estar a $(25 \pm 0,1)^{\circ}\text{C}$.

Nivelar o aparelho, de preferência com o nível de bolha de centro.

Fechar o orifício com o dedo e preencher o copo com a amostra até o nível mais elevado. A presença de bolhas de ar interfere no resultado.

Remover o excesso com uma placa de vidro plana; retirar o dedo do orifício, acionando simultaneamente o cronômetro.

Observar a temperatura do fluxo durante o escoamento sob o copo.

À primeira interrupção do fluxo de escoamento, anotar o tempo transcorrido em segundos.

Limpar o viscosímetro após cada determinação, dando atenção especial ao orifício de escoamento, utilizando solvente apropriado. Não utilizar materiais abrasivos na limpeza.

Realizar o ensaio, no mínimo, em duplicata.

7 Resultados

Caso os resultados obtidos não variem de $\pm 3\%$, a viscosidade será a média desses valores, expressa em s ou mm^2/s .

A conversão de segundos para mm^2/s é dada pelas expressões:

Viscosidade cinemática (orifício nº 2) = $2,388 * t - 0,007 t' - 57,008$.

Viscosidade cinemática (orifício nº 3) = $2,314 * t - 15,200$.

Viscosidade cinemática (orifício nº 4) = $3,846 * t - 17,300$.

Onde:

t = tempo expresso em segundos.

8 Advertências e precauções de segurança

8.1 Precauções gerais

Para todas as substâncias inflamáveis devem ser observadas as seguintes precauções: manter longe de fontes de ignição e de calor, manter em frasco fechado, usar com ventilação adequada, evitar inalação prolongada do vapor ou da névoa de aspersão, evitar contato com a pele.

8.2 Cuidados

Este equipamento foi desenvolvido para trabalhar com segurança em uso normal e operado de acordo com as orientações deste manual sempre se oriente através dos procedimentos de segurança de sua empresa de modo garantir a saúde e segurança do operador.

Cuidado com substâncias perigosas com risco de explosão, implosão, liberação de gases tóxicos ou inflamáveis quando expostos ao calor.

8.3 Falhas

Não há escoamento: verificar se o orifício é compatível com produto ou se não está obstruído.

8.4 Manutenção

Ao final da experiência esperar que o aparelho esteja na temperatura ambiente e efetuar a limpeza com um pano limpo e água, impedindo que fique alguma substância que venha a corroer o equipamento ou danificá-lo garantindo sua preservação por mais tempo.

8.5 Assistência técnica

Nenhum reparo deve ser feito por pessoas não autorizadas, o equipamento deverá ser embalado adequadamente para que não sofra impactos durante o transporte para nossa assistência técnica.

Envie junto com o equipamento um descritivo relatando o problema apresentado; E um relatório caso tenha sido utilizado com produtos químicos.

9 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 reparadas ou substituídas 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