

# VISCOSÍMETRO COPO FORD (DIVERSAS MEDIDAS)



**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 Viscosímetro Copo Ford é um instrumento de laboratório utilizado para medir a viscosidade cinemática de líquidos com propriedades newtonianas, como tintas, vernizes e resinas. O equipamento oferece alta resistência à corrosão e durabilidade, atendendo às exigências da **norma ASTM D1200**.

## Finalidade de uso

Este viscosímetro é projetado para determinar a viscosidade de líquidos pelo tempo de escoamento. É amplamente empregado em indústrias químicas, petroquímicas e de tintas, bem como em centros de pesquisa e controle de qualidade.

## Uso geral

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

## Importância da operação

A operação correta do viscosímetro é essencial para garantir a precisão dos resultados. Ensaio bem executados permitem o controle da qualidade do produto, assegurando que ele atenda às especificações técnicas e normativas, evitando falhas no processo de produção e assegurando a qualidade final do produto.

## Especificações gerais:

### Dimensões:

Largura: 200 mm.

Comprimento: 200mm.

Altura: 300 mm

Peso: 0,600Kg

### Códigos e modelos:

COPO FORD			SOBRE CALIBRAÇÃO	
CÓDIGO	MODELO	MATERIAL	CERTIFICADO RASTREAVEL	CERTIFICADO RBC
DG83726	N°1	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG74576	N°1	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG85172	N°1 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22924	N°2	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22861	N°2	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG85173	N°2 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22925	N°3	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22862	N°3	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG85002	N°3 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22926	N°4	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22905	N°4	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG40423	N°4 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22927	N°5	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22906	N°5	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG 85174	N°5 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22929	N°6	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22907	N°6	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG83437	N°6 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22931	N°7	AÇO INOX	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG 22908	N°7	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG85175	N°7 COM ALÇA	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22932	N°8	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22909	N°8	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG72858	N°8 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG85634	TODOS OS ORIFÍCIOS	ALUMÍNIO	-	-

**⚠ Importante:** A calibração não está inclusa no fornecimento do copo e deve ser solicitada à parte, conforme a necessidade de cada cliente.

### Caraterísticas técnicas:

Equipamento construído em aço inox ou alumínio.

## 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 Copo FORD;
- 1 Orifício;
- 1 Tripé (somente nos copos sem alça);
- 1 Placa de vidro (somente nos copos sem alça).

# Instalação

## Seleção do local de operação

- Escolha um local plano e estável para a realização dos ensaios.
- Certifique-se de que o ambiente esteja limpo e livre de vibrações que possam interferir nas medições.
- A temperatura ambiente também deve ser controlada, pois variações térmicas podem afetar os resultados dos testes.



## Precauções

- Evite impactos e quedas do equipamento para preservar sua integridade.
- Após cada medição, limpe o viscosímetro para remover resíduos do líquido testado, prevenindo contaminações cruzadas e garantindo a precisão nas medições subsequentes.
- Guarde o equipamento em local seco e protegido, evitando exposição a condições que possam comprometer sua durabilidade.

## Operação

- Certifique-se de que o líquido a ser testado esteja bem misturado e livre de bolhas de ar.
- Coloque o viscosímetro sobre uma superfície plana e nivele-o.
- Encha o copo com a amostra até a marca indicada, garantindo que não haja bolhas de ar.
- Acione o mecanismo do viscosímetro e registre o tempo que o líquido leva para escoar através do orifício.
- Após cada medição, limpe o viscosímetro para remover resíduos do líquido testado.

## Calibração

Os copos de viscosidade são fabricados com orifícios de saída dentro das tolerâncias estabelecidas pelas normas técnicas. Nos copos FORD, os orifícios de saída 1,2, 3, 4, 5, 6 e 8 podem ser calibrados. Quando necessário, oferecemos o serviço adicional de calibração do orifício de saída, disponível em duas modalidades:

Certificado Rastreável: emitido pela nossa empresa sob solicitação, com prazo e custo adicionais, conforme referência à **norma ASTM D1200/2023**, com rastreabilidade metrológica assegurada.

Certificado RBC – Emitido com certificação pelo INMETRO/RBC. Esse serviço é realizado sob solicitação, com prazo e custo adicionais, pois os equipamentos são calibrados em laboratórios especializados.

Ao optar pela calibração, sua empresa assegura resultados consistentes, maior credibilidade nos relatórios técnicos e conformidade com normas exigidas em auditorias e certificações.

## 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](http://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