

# VISCOSÍMETRO COPO DIN (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 DIN é um instrumento de laboratório projetado 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 DIN 53211**.

## Finalidade de uso

Este viscosímetro é utilizado para determinar a viscosidade de líquidos de baixa a média viscosidade, proporcionando uma avaliação rápida e precisa da fluidez do material. 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. Ensaios 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: 0,650Kg

### Códigos e modelos:

COPO DIN			SOBRE CALIBRAÇÃO	
CÓDIGO	MODELO	MATERIAL	CERTIFICADO RASTREÁVEL	CERTIFICADO RBC
DG22933	Nº2	AÇO INOX	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22910	Nº2	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG88509	Nº2 COM ALÇA	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22934	Nº3	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22911	Nº3	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG86509	Nº3 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22935	Nº4	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22912	Nº4	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG83263	Nº4 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22960	Nº5	AÇO INOX	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22913	Nº5	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG88986	Nº5 COM ALÇA	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22961	Nº6	AÇO INOX	CALIBRA	CALIBRA
DG22914	Nº6	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG87174	Nº6 COM ALÇA	ALUMÍNIO	CALIBRA	CALIBRA
DG22962	Nº7	AÇO INOX	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22915	Nº7	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG88987	Nº7 COM ALÇA	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	NÃO CALIBRA
DG22963	Nº8	AÇO INOX	NÃO CALIBRA	CALIBRA
DG22916	Nº8	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	CALIBRA
DG86762	Nº8 COM ALÇA	ALUMÍNIO	NÃO CALIBRA	CALIBRA

**⚠ 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 DIN (orifício já incluso no copo);
- 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 DIN, os orifícios de saída 3, 4, 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 DIN EN ISO 2431/2019**, com rastreabilidade 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.

 Para o modelo 8, a calibração só pode ser realizada com Certificado RBC, emitido por laboratórios especializados acreditados pelo INMETRO.

## 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