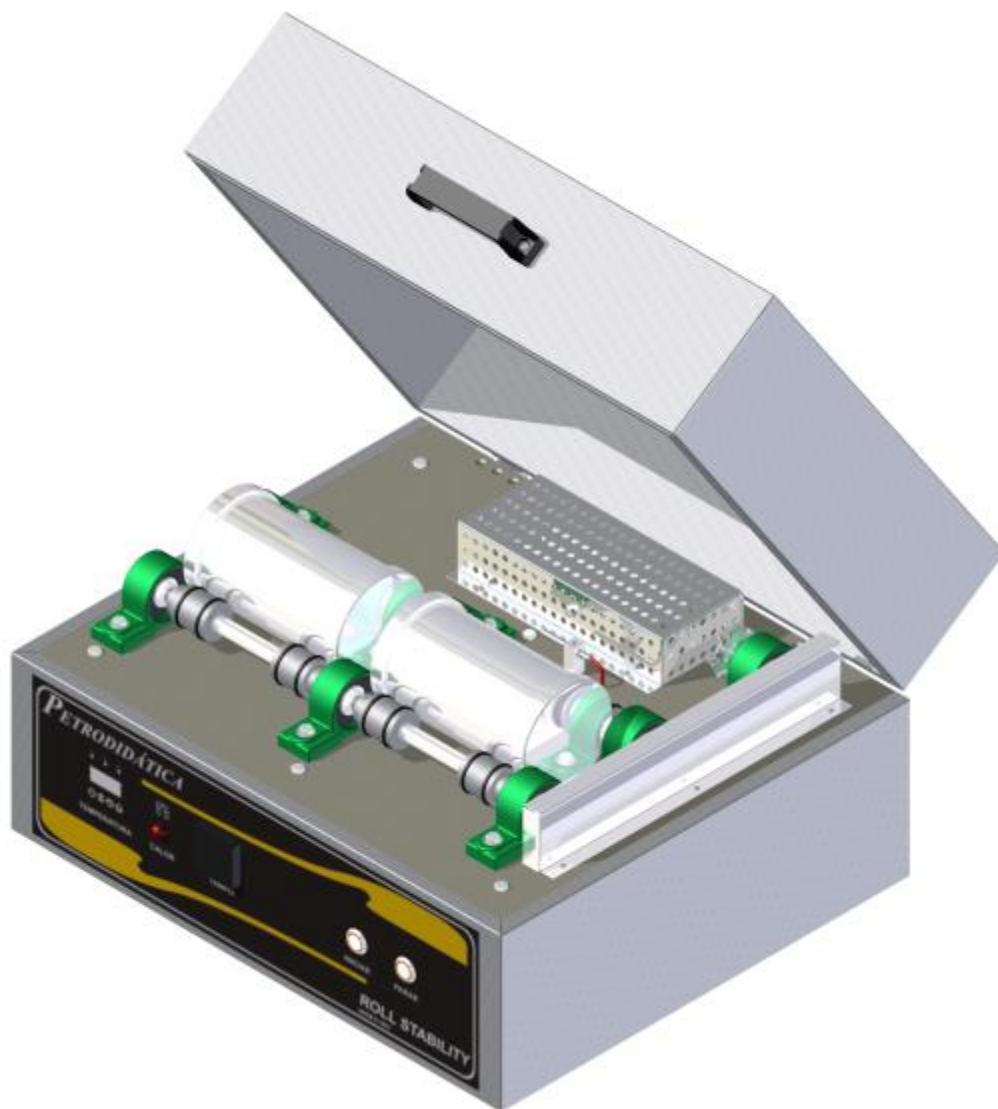


# Roll Stability



**PETRODIDÁTICA**

TUDO PARA EQUIPAR SEU LABORATÓRIO

## Índice

1. Introdução.....	03.
2. Características técnicas.....	03.
3. Instalação.....	03.
4. Medidas externas.....	04.
5. Painel de controle.....	04.
6. Operação.....	05.
6.1 Resumo do ensaio.....	05.
6.2 Aparelhagem .....	05.
6.3 Procedimento.....	05.
6.3.1 montagem dos cilindros.....	05.
6.4 ensaio.....	05.
7. Cálculo.....	06.
8. Advertências e precauções de segurança.....	07.
8.1 Precauções gerais.....	07.
8.2 Cuidados.....	07.
8.3 Falhas.....	07.
8.4 Manutenção.....	07.
8.5 Assistência técnica.....	07.
9. Garantia.....	08.

## 1 Introdução

Este método de ensaio abrange a determinação das alterações na consistência, tal como medida pela penetração do cone, de graxas lubrificantes quando trabalhado no aparelho de teste de estabilidade de rolo.

Contem uma sinalização simples suficiente para compreensão de seus principais funcionamentos.

**O ensaio desse equipamento se baseia na NORMA ASTM D 1831-11.**

Os métodos descritos a seguir mostram o funcionamento do aparelho e um ensaio básico de uma amostra qualquer, para mais detalhes utilize a norma descrita acima.

## 2 Características técnicas

Tensão de alimentação.....220 Vac .

Potencia de aquecimento nominal.....1500watts.

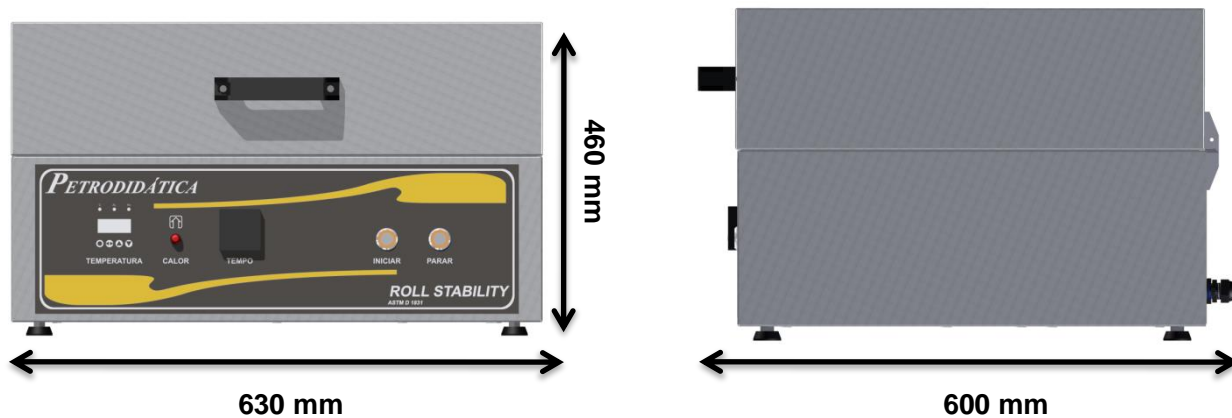
Controle de temperatura programável.....10 acima ambiente a 150 °c.

## 3 Instalação

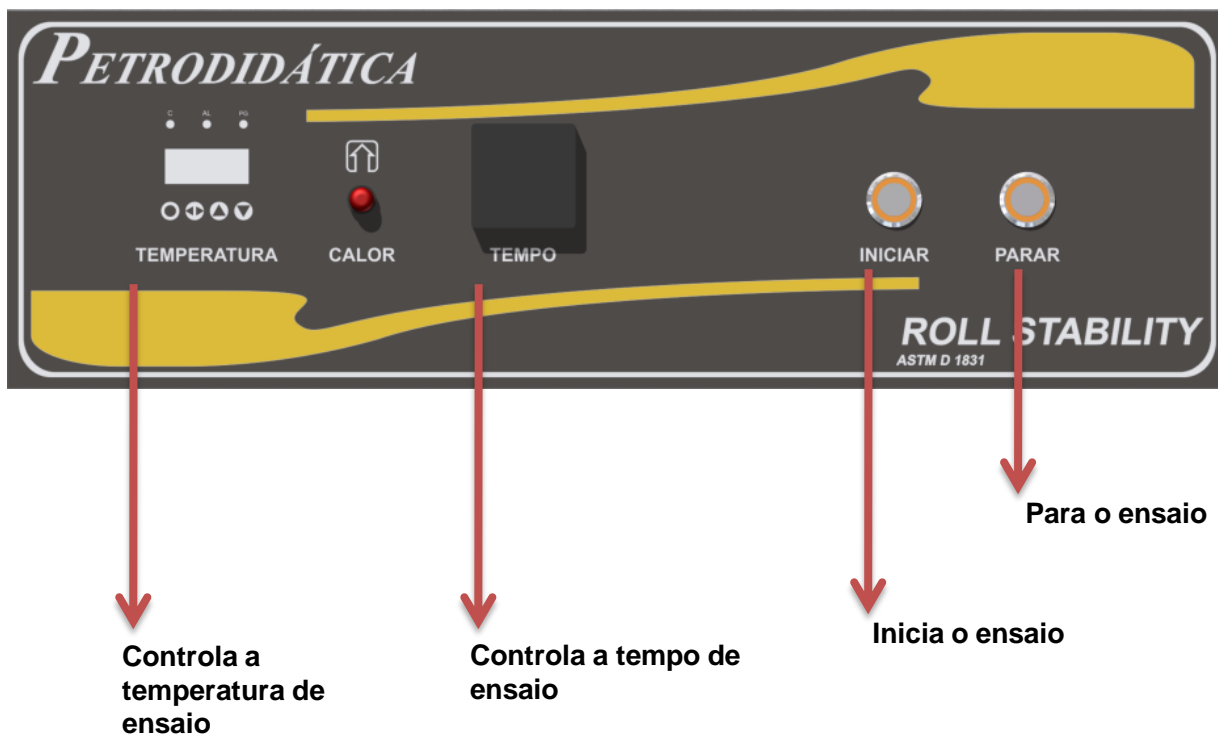
Este equipamento necessita de uma rede elétrica com atenção para proteção contra choques elétricos e presença do fio terra na instalação.

Temperatura de utilização de 5 c à 40 c . Espaço reservado para utilização , limpa, seca e livre de combustíveis , com uma distancia mínima de cada lado do aparelho como área de segurança.

## 4 Medidas externas



## 5 Painel de controle



## 6 Operação

### 6.1 Resumo do ensaio

É determinado a penetração da graxa para ser submetida ao ensaio, ao final é novamente determinado a penetração. A diferença entre a penetração antes e depois de trabalhada tem como um efeito de medida baixo cisalhamento trabalhando a consistência da graxa.

### 6.2 Aparelhagem

6.2.1 (2x) cilindro de aço;

6.2.2 (4x) tampa para os cilindros de aço;

6.2.3 (2x) rolos de 5 Kg.

### 6.3 Procedimento

#### 6.3.1 Montagem dos cilindros

Os cilindros de aço acompanham tampas que são fixadas dos dois lados dos cilindros facilitando a colocação da amostra e limpeza.

### 6.4 Ensaio

Determinar a penetração da amostra conforme **ASTM D1403**, antes de fazer o ensaio e anotar o resultado.

Transferir  $50 \pm 1g$  da amostra para o cilindro, distribuir a amostra uniformemente sobre a parede interior do cilindro, com uma espátula. Coloque o rolo com cuidado no cilindro e aperte a tampa.

Montar o cilindro no equipamento procurando centralizá-los em relação a os mancais de sustentação.

Para o ensaio da norma **ASTM D1831-11**, o ensaio deve ser feito com a temperatura entre  $20^{\circ}$  a  $35^{\circ}C$ , com uma duração de  $2 h \pm 5min$ . Observar o valor do set point do controlador de temperatura, se a temperatura ambiente já estiver dentro do estipulado pela **D1831-11**, colocar o valor do set point em “zero” usando as teclas de ( $\blacktriangle$ ) e ( $\blacktriangledown$ ) do controle de temperatura, para não haver nenhum aquecimento.

**Obs. Se outros métodos forem utilizados e outros valores de temperatura forem utilizados, o mesmo só inicia o aquecimento quando o ensaio for iniciado.**

Depois de rolar durante 2h o aparelho desliga automaticamente o motor, retire a amostra do cilindro e imediatamente prossiga para a análise de penetração conforme **ASTM D 1403**. Fazer a limpeza dos cilindros depois de cada ensaio com um pano limpo.

Converter os valores de penetração em escala fraccionada, determinadas por métodos de ensaio **D1403** (antes e após a laminação) em grande escala os valores de penetração de cone equivalentes utilizando as equações apropriadas descritas nos métodos de ensaio D1403.

## **7 Cálculo**

### **7.1 Calcular a mudança na consistência da amostra como segue:**

Mudança de penetração =  $P2 - P1$

Onde:

P2 = leitura de penetração em grande escala final, e

P1 = leitura inicial de penetração em grande escala.

Nota – As leituras de penetração são medidas em décimos de milímetro. Uma mudança na penetração negativa indica endurecimento de uma amostra, enquanto uma mudança de penetração positiva indica amaciamento.

O valor calculado de 7,1 é referida como a mudança na consistência.

## **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 liga: certifique-se que o aparelho está ligado na rede elétrica correspondente, ou se o fusível de 7 a 10 ampéres não está queimado.

Não aquece: verificar se o set point selecionado é maior que a temperatura ambiente.

### **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 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