

Estabilidade da graxa ao rolo



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
Instalações	7
Conexões elétricas	7
Operação	8
Problemas	11
Manutenção preventiva e uso	11
Peças de reposição	12
Vista explodida	13
Garantia	14

Sinais de alerta



Alerta

Os alertas informam sobre a possibilidade de ferimento pessoal.



Precaução

As precauções informam sobre a possibilidade da 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.



Alerta

Para evitar choque elétrico:

Este equipamento deve ser instalado em uma rede elétrica correspondente, verificando atenção para fio terra na rede elétrica.

Introdução

A unidade foi projetada para executar um teste específico em seu laboratório. Leia atentamente as instruções para que você obtenha os melhores resultados a partir das informações fornecidas.

Finalidade de uso

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.

Conforme norma ASTM D 1831

Uso geral

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

Teoria da operação

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.

Especificações gerais:

Dimensões externas:

Largura: 61 cm

Altura: 36 cm

Profundidade: 55 cm

Peso: 73 Kg

Características elétricas:

Tensão: 220 V monofásico;

Corrente: 4 A;

Potência: 745 W;

Características do controlador de temperatura:

Sensor tipo PT100;

0 a 200 °C;

Caraterísticas do temporizador:

Temporizador digital microprocessado (HH:mm:ss):

HH: horas;

mm: minutos;

ss: segundos;

Retirada da embalagem



Nota

Verifique se não há componentes embalados soltos dentro da caixa.

Retirada da embalagem

1. 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.
2. Preserve o material da embalagem original caso haja previsão ou necessidade de transporte.
3. Prepare uma área de trabalho e espaço na bancada adequados para o carregamento e descarregamento.

Conteúdo da caixa:

1 Equipamento para teste de estabilidade da graxa ao rolo.

Acessórios:

2 Tubo de amostra com tampa;

2 Rolo de 5Kg;

Instalação

Seleção do local

Coloque o equipamento numa superfície resistente de aproximadamente 70cm de altura e capaz de suportar o peso do equipamento. O equipamento deve estar posicionado de forma que seja possível abrir a tampa de acesso a câmara de aquecimento. Os pés de nivelamento são ajustáveis.



Precaução

Certifique-se que a temperatura ambiente não exceda 40°C (104°F). Ambientes acima deste nível podem gerar dano ou funcionamento inadequado do controlador.

Conexões elétricas

Antes de conectar seu equipamento em uma fonte de energia elétrica, verifique se a chave geral na parte de trás está na posição OFF.

Seu equipamento pode ser conectado diretamente na tomada. As instalações elétricas devem estar em conformidade com as normas locais do código elétrico.



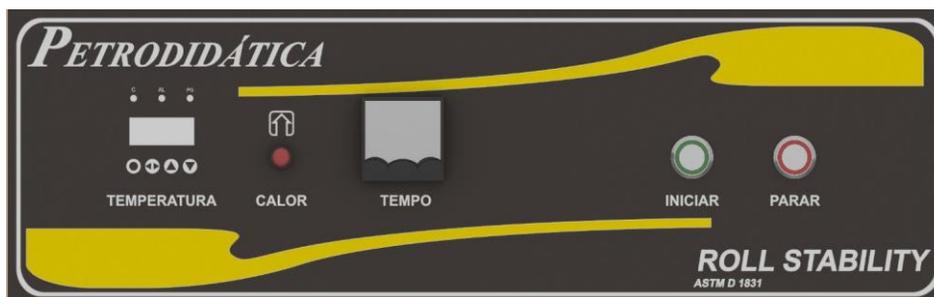
Alerta

Para evitar choque elétrico, este equipamento deve ser instalado em uma rede elétrica que assegure a compatibilidade entre as especificações do equipamento, a fonte de energia e as normas do código de aterramento.

Operação

Displays

Controle de temperatura:



Chave geral: Liga e desliga o sistema inteiro. (parte de trás do equipamento).

INICIAR: Quando pressionado inicia o ensaio.

PARAR: Quando pressionado para o ensaio

Calor: Indica o aquecimento dentro do isolador.

Temperatura: controla a temperatura dentro do isolador.

Tempo: controla o tempo em que a rotação dos tubos vão ficar ligados.

C: Indicador de aquecimento;

AL: Indicador de alarme;

PG: Indicador de programa em execução;

CALOR: Indicador de aquecimento;

●: Utilizado para entrar na programação do controlador;

◀▶: Utilizado para acessar os blocos de programação;

▲: Incremento;

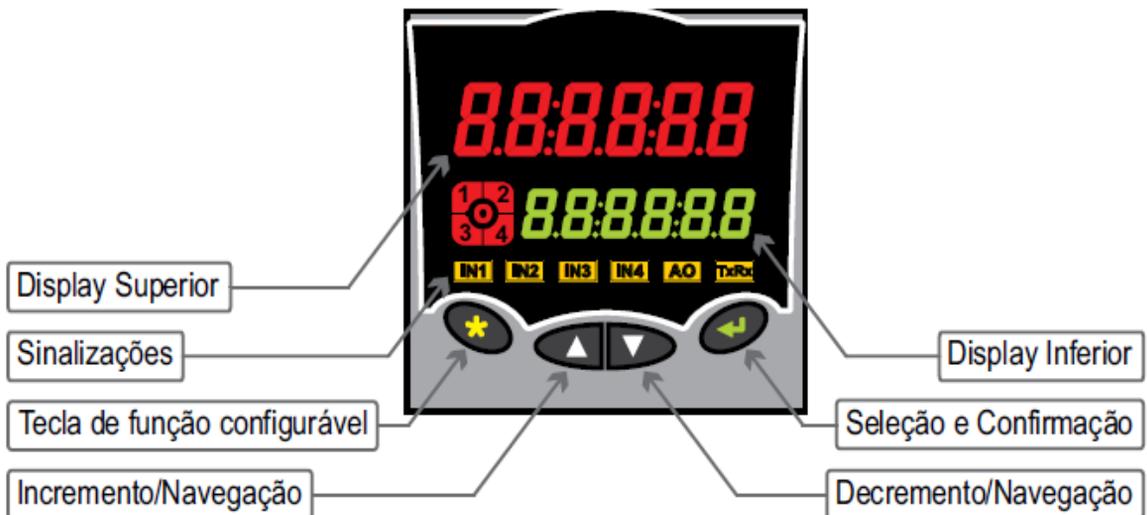
▼: Decremento;



Nota

O usuário só irá utilizar as teclas de incremento ou decremento. Para mais informações contacte o setor de suporte.

Temporizador:



Pressione ▼ para a casa decimal ficar piscando, altere o valor usando ▼ ou ▲. Desloque as casas decimais usando ◀ entre, segundos, minutos e horas. Quando chegar na ultima casa decimal pressione ▶ mais uma vez para gravar o valor.



Nota

O tempo só irá iniciar quando a tecla “INICIAR” for pressionada.
Ao final do tempo selecionado o motor será desligado automaticamente.

Procedimento

1. Determinar a penetração da amostra conforme **ASTM D1403**, antes de fazer o ensaio e anotar o resultado.
2. Transferir 50 ± 1 g 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.
3. Montar o cilindro no equipamento procurando centralizá-los em relação a os mancais de sustentação.
4. Para o ensaio da norma **ASTM D1831-11**, o ensaio deve ser feito com a temperatura entre 20° a 35°C , com uma duração de $2 \text{ h} \pm 5 \text{ min}$. 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.
5. 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.
6. 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. 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 é referida como a mudança na consistência.



Nota

Limpe cuidadosamente os tubos de amostra e os rolos a cada ensaio.

Problemas:

Problema	Possível causa	Diagnóstico	Solução
Não liga	Sobre carga na rede elétrica	Verifique o fusível na parte posterior do equipamento	Troque o fusível
Não aquece	Set point inferior a temperatura ambiente	Verifique o set point no display do controle de temperatura	Selecione o set point maior
	Ensaio não iniciado	Verifique o temporizador	Pressione INICIAR

Manutenção preventiva e uso

Use um pano limpo e úmido para limpar o aparelho.



Alerta

Para evitar choque elétrico, este equipamento deve ser sempre desconectado da fonte de energia antes da manutenção e uso. Execute apenas a manutenção descrita neste manual. Entre em contato com o representante autorizado ou com nossa fábrica para peças e assistência.



Precaução

Certifique-se de fechar o compartimento de aquecimento antes de iniciar o ensaio

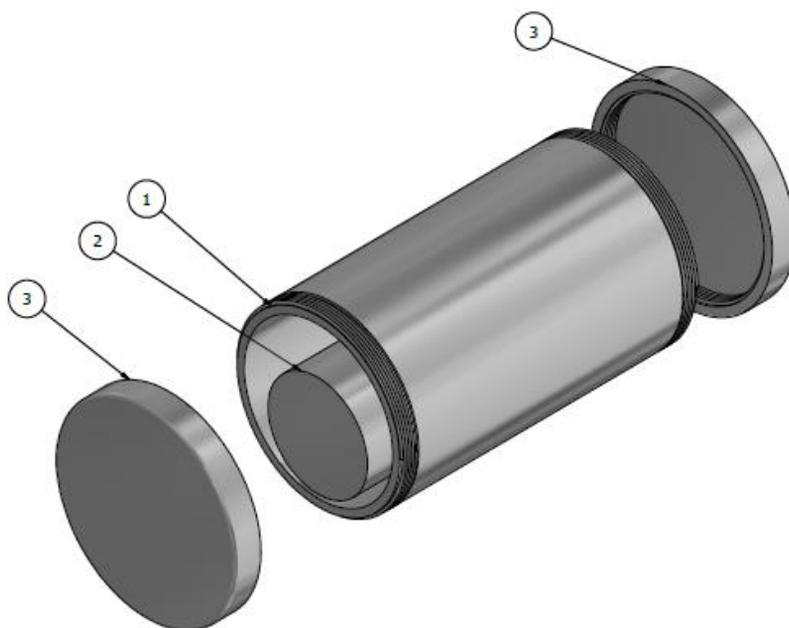
Peças de reposição

Código:

1. Tubo de amostra com tampa	PD021471
2. Rolo de 5Kg	PD021472
3. Resistência 220V 500W com aletas	PD021474
4. Correia sincronizadora 162XL037	PD021475
5. Correia sincronizadora 156XL037	PD021476
6. Mancal com furo de 5/8"	PD021477
7. Moto redutor	PD021478
8. Controlador de temperatura ETC LCD;	PD015485
9. Relé de estado solido CR - 148025DC-00	PD015650
10. Chave geral KCD1-115N 2T 6A 250V;	PD018790

Vista explodida

Item	Nome
1	Tubo de amostra
2	Rolo de 5 Kg
3	Tampa do tubo de amostra



Nota

Consulte a lista Peças de reposição para identificar adequadamente os elementos de reposição.

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

Suporte Técnico

suporte@petrodidatica.com.br

Rua Santa Rita, 181- Nova Bonsucesso – Guarulhos/SP

CEP: 07176-480

TEL: (11)3988-5070