INSTRUTHERM
VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.
Rua Jorge de Freitas, 264 – Freguesia do Ó
São Paulo – SP – CEP: 02911-030
Fone: (11) 2144-2800 – Fax: (11) 2144-2800
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br
Site: www.instrutherm.com.br
SAC: sac@instrutherm.com.br
26/09/2014

INSTRUTHERM

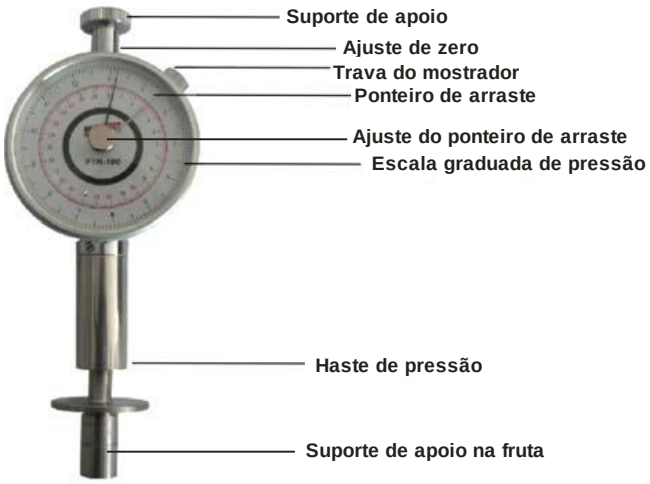
MANUAL DE INSTRUÇÕES

PENETRÔMETRO PARA TESTAR DUREZA DE FRUTAS MOD.: PTR-100

1. Característica de funcionamento

O Penetrômetro mod. PTR-100 é aplicado em departamentos, de pesquisa cientifica, empresas fruticultoras, colégios e universidades;
È um instrumento portátil, fornecendo leituras exatas e instantâneas;
Permite julgar o grau de amadurecimento das frutas.

2. Descrição do equipamento



3. Principio de medição

A dureza das frutas pode ser expressa pela pressão do penetrômetro (N) dividida pela unidade de área (S). O quociente é a dureza (P).
P=N/S
P -- O valor da dureza da fruta em Pa ou (kg/cm²)
N – Pressão do penetrometro (N) ou (kg)
S – A área da pressão m² ou (cm²)

Anotações:

Anotações:

4. Especificações

MODELO	PTR-100	
Escala de Indicação	0,4-13kg/cm²	0,2- 13kg/cm²
Tamanho do dispositivo de pressão	Φ7,9mm	Φ11.1mm
Precisão	±0.1	
Profundidade de Inserção	10mm	
Tamanho	140x60x30mm	
Peso	144g	

Atenção: Antes de medir, certifique se que o ponteiro orientador se encontra no ponto inicial da escala; (ponto zero).
- Escolha uma das pontas fornecidas com o aparelho, (suporte de apoio na fruta) e conecte-a ao mesmo rosqueando-a no sentido horário.

Medindo: Posicione o aparelho de forma que a ponta fique perpendicular à fruta e exerça uma pressão uniforme sobre a mesma.
O ponteiro indicador se movimentará no sentido horário, conforme a dureza da fruta, até o limite de 13kg.
Quando o usuário deixar de exercer a pressão, o ponteiro indicador retornará a posição inicial enquanto o ponteiro de arraste (ponteiro morto) ficará inerte, indicando o valor máximo encontrado.
Após a medida: Gire o dispositivo de ajuste (localizado no centro do mostrador) no sentido anti-horário, o ponteiro de arraste retornará a posição inicial (posição zero.)

5. Cuidados de manuseio

1.Para obter uma boa precisão, pressione suporte de apoio na mão de 2 a 3 vezes isso ajudará na lubrificação do mecanismo.
2.Quando medir a dureza, a inserção deve ser lenta e uniforme, não devendo girar o equipamento para não afetar a medição.
3.O dispositivo de pressão e as frutas devem estar em superfície vertical.
4.O instrumento e suporte de apoio devem estar sempre limpos antes da medição, e após os acessórios devem ser limpos novamente
5. Quando necessário gire levemente o parafuso de ajuste do zero, pois rotações rápidas podem descalibrar o equipamento.

Acessórios

Fornecidos:
• Ponta de teste de 8mm e 11mm, manual de instruções e estojo para transporte;

Opcional:
• Maleta para transporte mod. MA-800, mod. MA-810 e certificado de calibração;

Termo de garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.
A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.
Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 06 meses a partir da data da compra.
A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.
Excluem-se de garantia os seguintes casos:
a) Uso incorreto, contrariando as instruções.
b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados.
c) Queda e exposição a ambientes inadequados.
d) Qualquer dano nas haste provocado por imperícia do usuário.
OBS: O módulo de sensores é constituído por hastes projetadas especificamente para proporcionar um melhor tempo de resposta ao usuário.
1) Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
2) Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
3) No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
• Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n° da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n° de série do equipamento.
• Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso