

53205 Penetrometro digital para fruta

Este instrumento provee un válido índice para establecer el periodo más apropiado para realizar la cosecha de la fruta y una válida ayuda durante la conservación en cámara frigorífica a través del control del curso de la maduración de los frutos (enternecimiento de la pulpa).

PREPARACION DE LAS MUESTRAS

Más o menos días antes del periodo normal de cosecha, controle la firmeza de la pulpa, operación que es necesaria repetir cada 6-7 días para las pomáceas invernales y cada 2-3 días para aquellas veraniegas.

Tome las muestras desde varias plantas y desde varios puntos de cada planta pues tienen que ser representativas de la cosecha.

La prueba tiene que ser hecha sobre 15-20 frutos, por cada fruto dos determinaciones en los lados opuestos, en el punto medio de cada lado, después de haber quitado un sutil disco de cáscara y pulpa del diámetro de 12-15 mm.

EMPLEO MANUAL DEL PENETROMETRO

Tome en el palmo de la mano derecha el penetrómetro, coloque la punta del instrumento contra el fruto y empuje en progresión para hacerla penetrar en la pulpa hasta la entalladura claramente visible en la punta.

La penetración en progresión es esencial. El uso repentino de la presión puede causar errores en la medición. Para evitar errores y controlar mejor la penetración de la punta, asegurarse de que la mano que sostiene el fruto sea firme, mejor apoyándola sobre una tabla, y mantener el brazo derecho col penetrómetro rígido.

El valor medio de las varias lecturas hechas, representa la dureza media de la fruta de la cosecha; la comparación de esta medida con aquella indicada por los institutos de investigación, permite de establecer si la cosecha puede ser hecha o mejor “postergada”.

EMPLEO DEL PENETROMETRO CON LA BASE PARA BANCO

ATENCIÓN: cuando se hace la medida, la punta tiene que ser perpendicular al fruto.

INDICE

1. CARACTERISTICAS TECNICAS
2. ESPECIFICACIONES
3. DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL
4. PROCEDIMIENTO DE MEDIDA
 - 4-1 Preparación
 - 4-2 Medida
5. REEMPLAZO DE LAS PILAS
6. AGUJEROS DE MONTAJE Y BASE PARA BANCO

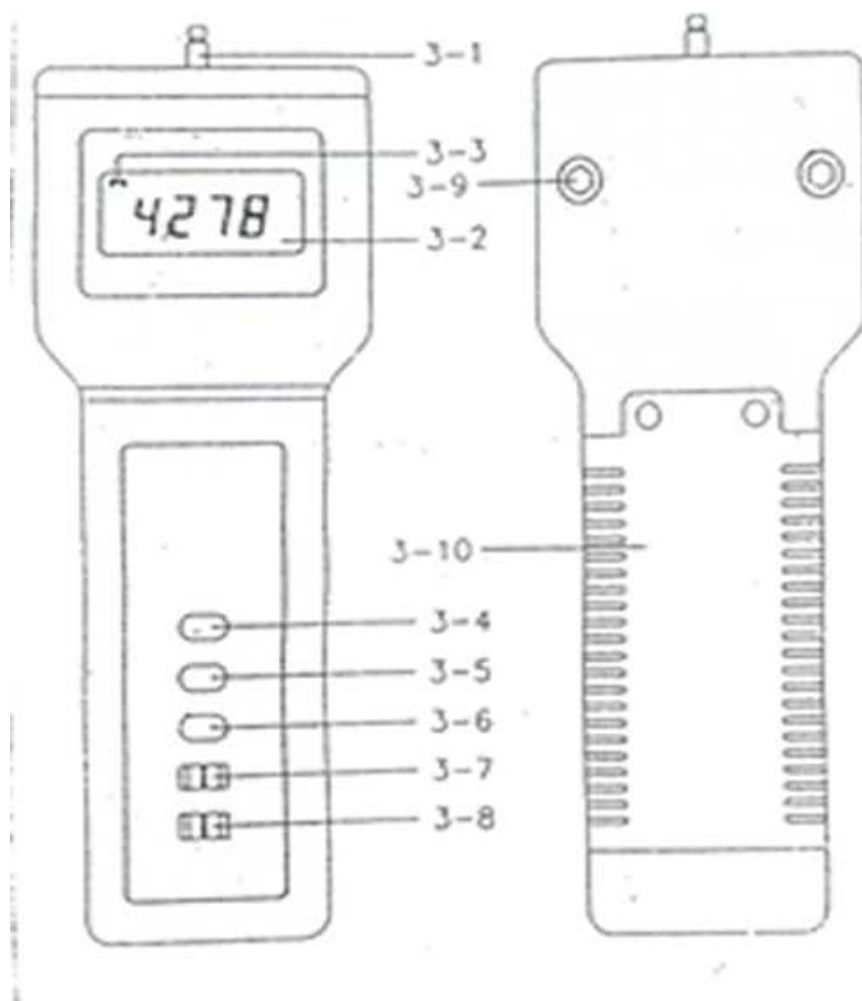
1. CARACTERISTICAS TECNICAS

- 20 kilogramos, capacidad amplia, alta resolución, alta exactitud
- 3 escalas disponibles: Kg, LB, Newton
- Control de la calibración
- Tecla para tiempo de respuesta veloz/lento
- Dirección de la escritura en el display (derecho/revés)
- Puntas de penetración incluidas
- Visualización de batería descargada
- Protección en el caso de sobrecarga
- RS-232 interfaz para ordenador (opcional)
- Base para banco (opcional)

2. ESPECIFICACIONES

Display	LCD (display en cristales líquidos) 5 cifras de 10 mm (0.4")
Dirección de escritura en el display	Derecho/ revés, seleccionable a través de la tecla puesta sobre el display
Función	Compresión
Medida de máxima	En el display se podrá ver el valor de penetración (posición ON)
Calibración	Tecla de lo zero
Escalas disponibles	20.00 Kg/44.10 LB/196.10 Newton
Resolución	Kg, LB, Newton
Valor mínimo	0.01 Kg/0.01 LB/0.05 Newton
Precisión	(± 0.5%) a 23°C
Tecla de selección	Kg/LB/Newton
Velocidad de medida	Fast (veloz) Más o menos 0.2 segundos Slow (lento) Más o menos 0.6 segundos
Indicador de máxima	El display visualizará “- - -” cuando se supere el pique de la escala
Capacidad máxima	La celda de carga soportará un peso max. de 30 kg.
Circuito	Microprocesor LSI
Alimentación	6x1.5 V AA (UM-3) pilas o DC 9V adaptador de red (no incluido)
Consumo	Más o menos DC 24 mA
Sensor	Celda de carga
Temperatura de trabajo	desde 0°C hasta 50°C (desde 32°F hasta 122°F)
Humedad de trabajo	Inferior de 80% UR
Dimensiones	227x83x39mm (8.9x3.3x1.5 inch)
Peso	551 g (1.2 LB)/con pilas
Agujeros de montaje	Detrás del instrumentos hay agujeros para el montaje a la base para banco
Salidas datos	Interfaz RS-232 para pasaje datos a PC (opcional)
Accesorios incluidos	Instrucciones de empleo Puntas Estuche
Accesorios opcional	Base para banco - RS-232 interfaz para ordenador

3. DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL



- 3-1 Adaptador para las puntas
- 3-2 LCD Display
- 3-3 Indicador de medida veloz
- 3-4 Tecla Fast/Slow
- 3-5 Tecla de dirección de la escritura

- 3-6 Tecla de calibración
- 3-7 Tecla de selección escala Kg/LB/Newton
- 3-8 Off/X/On
- 3-9 Agujeros de montaje
- 3-10 Tapa de la batería

4. PROCEDIMIENTO DE MEDIDA

Para encender el instrumento mueva el botón “Power Off/X/On” hasta la posición “On”; en la posición “X” el instrumento no mide el pique de la medida.

4-1 Preparación

- 1) Antes de cada medida el display tiene que visualizar “0.00”, en caso contrario pulsar la tecla “Calibration”.
- 2) Atornille la punta en el adaptador (3-1, Par. 3), el fruto tiene que ser perpendicular a la punta.

4-2 Medida

- 1) Mueva el botón “Power Off/X/On” (3-8, Par. 3) hasta la posición “On”.
- 2) Seleccione la escala deseada entre Kg, LB o Newton utilizando el botón “Kg/N/LB” (3-7, Par. 3).
- 3) Calibre el instrumento antes de cada medida con la tecla “Calibration” (3-6, Par. 3).
- 4) Mida haciendo penetrar manualmente o a través de la palanca en el caso se utilice la base para banco, el display visualizará el valor de la dureza.

Nota:

- Durante la medida, si se desea cambiar la dirección de la escritura en el display, pulsar una sola vez la tecla “Display Reverse” (3-5, Par. 3).
- Hay dos tipos de muestreo: FAST (veloz) y SLOW (lento). Aprete una sola vez la tecla “FAST/SLOW” (3-4, Par. 3), si en el rincón a la izquierda del display comparece ((())) (Indicador de medida veloz, 3-3, Par. 3), la lectura será hecha con la función FAST (veloz). De esta manera el instrumento gastará más pero dará el resultado más velozmente, aconsejamos esta función para medidas de los frutos pequeños.
- Si el display no muestra en el rincón a la izquierda ((())) (Indicador de medida veloz), el instrumento trabajará en la manera SLOW (lenta).
- En el caso de sobrecarga de la celda de carga, el display visualizará “-----”.

5. REEMPLAZO DE LAS PILAS

- 1) Cuando es necesario reemplazar las pilas, el display visualizará las letras “Lo”.
- 2) Remover la tapa de la batería (3-10, Par. 3).
- 3) Colocar correctamente las pilas en sus alojamientos; en caso contrario se podrían causar daños permanentes al circuito eléctrico.

6. AGUJEROS DE MONTAJE A LA BASE PARA BANCO

Para poder hacer medidas más precisas, detrás del instrumento están posicionados dos agujeros para poderlo fijar a la base para banco.

SOFTWARE PARA PENETROMETRO DIGITAL ART. 53205 SW INSTALACION

- 1 - Enserir el disquete
- 2 - START – RUN - digitar A: INSTALL. BAT si no se vaya en Recursos del computer, abrir el icono A: y seleccionar INSTALL
- 3 - Se creará así una directory C: \ TIERRE en la cual serán copiados todos los files del disquete
- 4 - El programa SEUPTR se ejecute en automático, el programa visualiza (y consiente de modificar) el file de configuración standard para impostar los parámetros debajo elencados. Inserir los datos que se consideren standard, se podrá crear files de configuración para cada fruto por medio del programa SETUPTR:
 - 1 - Enserir 1 para obtener un file para cada muestra
Generalmente es mejor haber un file para cada partida.
 - 2 - Cantidad de muestras: Enserir por ejemplo 5 o 10 o 20
 - 3 - Número de medidas por muestra: impostar 1 para una medida por cada fruto, impostar 2 para una doble medida por cada fruto
 - 4 - Valor mínimo (gramos) – Si el valor mínimo de presión es 5 Kg., enserir 500
 - 5 - Valor máximo (gramos) – Si el valor máximo de presión es 6 Kg., enserir 600
 - 6 - Porcentaje de validez de la muestra – Si tenemos un porcentaje de éxito del 80% enserir 80, si toda la partida tiene que estar adentro de los valores mínimos y máximos programados, enserir 100.
 - 7 - Número de los valores mínimos de excluir – Si queremos excluir el valor más bajo enserir 1, si no enserir 0.
 - 8 - Número de los valores máximos de excluir – Si queremos excluir el valor más alto enserir 1, si no enserir 0.
 - 9 - Estampar los datos del muestreo (1) no estampar (0)
 - 10 - Registrar todos los datos (0) o sólo las medias (1)
0: el file creado para cada partida tendrá todos los datos del muestreo, esta función sirve si a posteriori, queremos hacer mayores análisis del file.
 - 11- Nombre del file en donde están registrados todos los datos – Si en el punto 1 hemos seleccionado 0, aquí tenemos que enserir el nombre del file en donde serán registrados todos los datos del muestreo , si luego tenemos que buscar datos, podría ser difícil identificar una determinada partida.
 - 12 - Salida serial para conexión al penetrómetro (1 o 2) – En caso de duda, después de la conexión del cable a la salida serial, probar de manera alternada salida 1 o salida 2.
 - 13 - Introducción de los grados Brix (1) o no (0)
Elegiendo 1, se pueden enserir los valores Brix de la partida que tenemos que medir, de esta manera tendremos visualizados y estampados los valores de dureza y de grado Brix, los dos juntos.
 - 14 - Brix para cada medida (1) sobre el total (0) – Seleccionando 1, para cada fruto es solicitado el valor Brix , si en vez vamos a medir la partida centrifugando todas las muestras, seleccionar 0.
 - 15 - Membrete de estampa y pantalla (max 78 caracteres) – La escrita aparecerá como membrete, por ejemplo: "partida xx44ww, cliente gggfff, fecha
 - 16- Código de identificación del operador: sí (1) – no (0)
 - 17- Código de identificación del socio/proveedor: sí (1) – no (0)
 - 18- Registrar en el file las partidas no válidas: sí (1) – no (0)

Para salir del programa: seleccionar “Close” o “X”.

100 Utilizo del SEUPTR.EXE para programar varias configuraciones

Tenemos dos alternativas para lanzar el programa:

- 1) En “Recursos del computer” abrir el icono C:, buscar y abrir TIERRE, abrir el icono SEUPTR
- 2) En PROMPT de MS-DOS digitear “cd..”, después “cd tierra”, después digitear “setuptr” y pulsar la tecla RUN

Digitear el nombre del file de configuración, por ejemplo “MANZANA” y a seguir todos los parámetros adecuados por aquel fruto; por medio de este file (manzana) todas las veces que tenemos que medir una partida de manzanas no es necesario crear un file con SETUPTR, es suficiente lanzar el programa TR.EXE, digitear MANZANA. Si queremos programar un fruto nuevo (por ejemplo KIWI), crear con SETUPTR el file de configuración KIWI y seguir como arriba escrito.

Si hay un error en el input de un valor, es necesario lanzar el programa desde el inicio.

Después de haber programado los parámetros para iniciar con el muestreo, digitear “tr.exe” y después RUN.

Utilizo del programa TR.EXE

- Hay dos alternativas para lanzar el programa:

- 1) En “Recursos del computer” abrir el icono C:, buscar y abrir TIERRE y abrir el icono TR
- 2) En PROMPT de MS-DOS digitear “cd..”, después “cd tierra”, a seguir digitear “tr.exe” y RUN

- Digitear el nombre del file de configuración (por ejemplo MANZANA, en caso contrario será utilizado TR.INI que engloba las impostazioni standard) desde el cual serán tomadas las especificaciones para obtener los datos
- Digitear el nombre de la partida
- Encender el penetrómetro y hacer la primera medida
- Confirmar la medida con la tecla RUN
- Si hemos elegido de introducir también el grado Brix por cada muestra, primero hacemos la medida del grado manualmente y después introducimos el dato
- Pulsar “Calibración” para iniciar una segunda medida
- Si deseamos anular la última medida, pulsar la tecla ESC.

Al final de la muestra, serán visualizadas las medias y los resultados, sigue la posibilidad de grabar los datos en el file EXCEL.

Digiteando ESC en este momento se anula la última medida y volvemos en la fase para obtener los datos.

Después de confirmar la registración, digitear nuevamente el nombre de la partida: pulsando RUN sin datos, es posible salir del programa.

Nota: si el programa parece bloqueado, asegurarse de que el penetrómetro sea encendido.