


Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-030-02 Versión: 02 Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027 Página 1 de 6
--	--	--

1. PROPÓSITO

Proporcionar al usuario las instrucciones para el uso adecuado de los Vernier Mitutoyo y el cual, se utilizan para verificar medidas de material de empaque, utilizado en productos fabricados por Laboratorios Bonin.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene alcance sobre los equipos Vernier Mitutoyo, ubicado en el Laboratorio Fisicoquímico, para verificar medidas de material de empaque, utilizado en productos fabricados por Laboratorios Bonin.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

4. DEFINICIONES

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO

Medición: Proceso a través del cual se compara la medida de un objeto o elemento con la medida de otro. Para lo cual, se deben asignar distintos valores numéricos o dimensiones utilizando diferentes herramientas y procedimientos.

Medición Comparativa (INC): Medida que se realiza por comparación utilizando un objeto con dimensiones estándar. Cuanto más predeterminada sean la forma y dimensiones de un dispositivo de referencia, más fácil será la medición.

Medición Absoluta (ABS): Medida que hace corresponder el valor cero a la ausencia de la magnitud que se mide.

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD


RESPONSABILIDAD

Analistas Fisicoquímicos e Inspectores: Son los responsables de la aplicación del presente procedimiento.

AUTORIDAD

Jefaturas de Aseguramiento de Calidad: Tienen la potestad de realizar cambios en el presente procedimiento, notificados previamente al Gerente de Aseguramiento de Calidad.

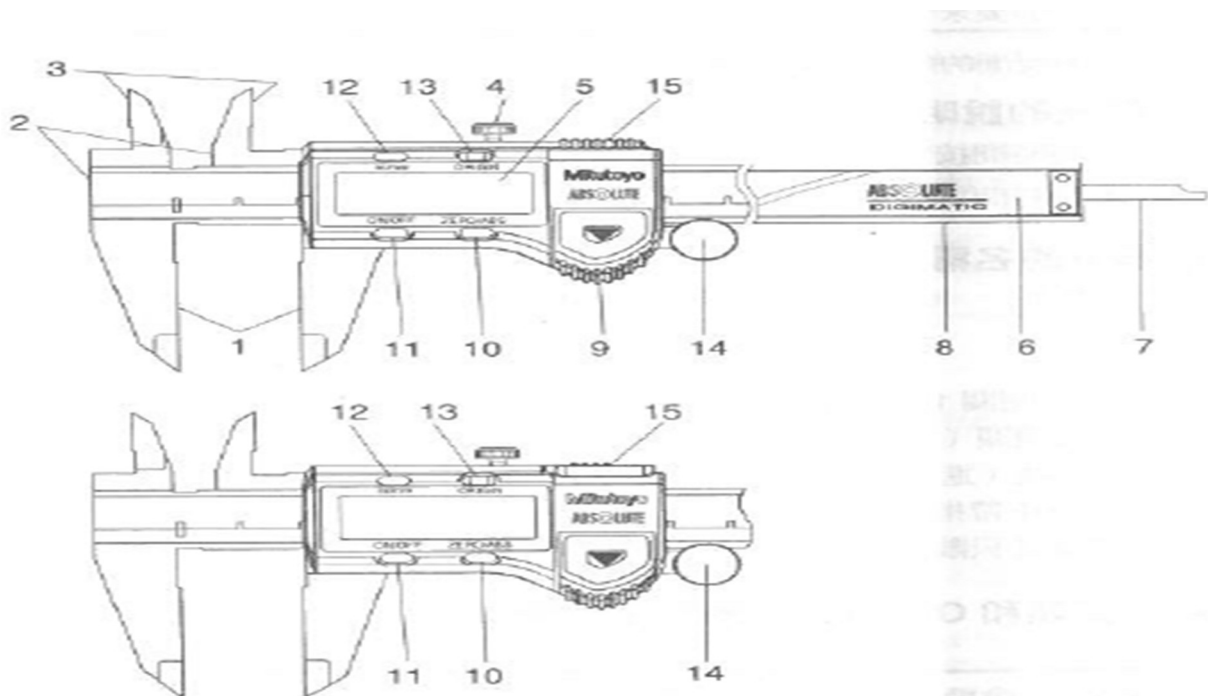
Elaborado por: Asistente de Documentación	Firma:	Fecha: 20/03/2024
Revisado por: Jefe de Control de Calidad	Firma:	Fecha: 20/03/2024
Aprobado por: Gerente Aseguramiento Calidad	Firma:	Fecha: 20/03/2024

<p>Laboratorios Bonin</p> 	<p>PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN</p> <p>USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER</p> <p>ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</p>	<p>Código: PEO-AC-030-02</p> <p>Versión: 02</p> <p>Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027</p> <p>Página 2 de 6</p>
---	---	---

6. CONTENIDO


6.1 Funciones

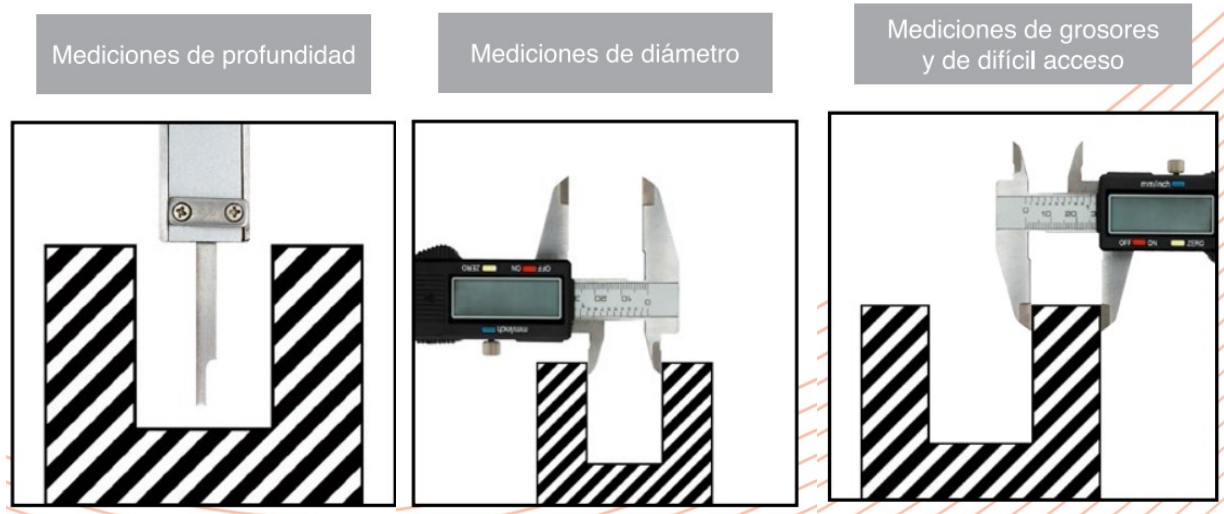
1. Puntas para medición exterior
2. Puntas para medición de desnivel
3. Puntas para medición interior
4. Tornillo de fijación
5. Indicador de LCD
6. Cuerpo principal
7. Barra para medición de profundidad
8. Superficie guía
9. Tapa del compartimiento de pila
10. Interruptor de ZERO / ABS (cambia el sistema de medición entre relativa y absoluta)
11. Interruptor de encender / apagar
12. Interruptor de pulgada / mm (especificación para exportación)
13. Interruptor de origen (determina el punto de origen)
14. Botón para el pulgar (dependiendo del modelo)
15. Conector de OUTPUT o salida (se aplica al modelo de salida de datos)



6.2 Aplicaciones

Se emplea para la medición de piezas que deben ser fabricadas con tolerancia mínima posible. Las medidas que toma pueden ser las exteriores, interiores y de profundidad.

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-030-02 Versión: 02 Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027 Página 3 de 6
--	--	--



6.3 Colocación de la pila y determinación del punto de origen

Después de colocar la pila, determine el punto de origen sin falta. De lo contrario, el indicador puede presentar código de error (“E” en la cifra mínima del indicador), o bien no se puede ejecutar correctamente la medición.

6.3.1 Colocar la pila


Coloque la pila con su lado positivo arriba.

6.3.2. Determinar el punto de origen

Prenda el calibrador y cierre la boca de medición exterior. Luego debe ser oprimido el interruptor de origen, por lo menos un segundo. El indicador presenta “0.00” y se determina el punto de origen.

6.4 Medición de exteriores

- 6.4.1 Coloque el objeto tan profundo como sea posible entre las puntas exteriores. Si la medición se hace al extremo, el cursor podría inclinarse resultando en una medición inexacta.
- 6.4.2 Sostenga el objeto a escuadra con las puntas.
- 6.4.3 Durante la medición, tome la escala principal y mueva el control deslizante con el pulgar, para aferrar las puntas. Además, al medir un cilindro, asegúrese de afianzar firmemente las superficies paralelas de las puntas externas alrededor del objeto.
- 6.4.4 Lea las gradaciones tanto de la escala principal como de la escala vernier, sobre el calibrador de mano. La escala vernier divide una gradación de la escala principal en 20 gradaciones. En general, esto permite mediciones en unidades tan pequeñas como 0.05 mm.
- 6.4.5 Lea la escala vernier.

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-030-02
		Versión: 02
		Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027
		Página 4 de 6

6.5 Medición de interiores

- 6.5.1 Introduzca las puntas de medición de interior totalmente dentro del objeto que se va a medir, asegurando un contacto adecuado con las superficies de medición y tome la lectura.
- 6.5.2 Al medir el diámetro interior de un objeto, tome el valor máximo, al medir el ancho de una ranura tome el valor mínimo.
- 6.5.3 Lea la escala vernier.

6.6 Medición de profundidad

- 6.6.1 No permita que el extremo del instrumento se incline, no deje de mantenerlo nivelado.
- 6.6.2 La esquina del objeto es más o menos redonda, por lo tanto, gire el resaque de la barra de profundidad hacia la esquina.
- 6.6.3 Lea la escala vernier.

6.7 Medición Comparativa (INC) y Medición Absoluta (ABS)

- 6.7.1 Realice medición comparativa (modo INC) como sigue:
 - 6.7.1.1 Abra las puntas hasta el punto en el que el calibrador será fijado en cero. Entonces, presione el interruptor ZERO/ABS menos de un segundo. El calibrador está fijado en cero con el indicador “INC” en la pantalla, quedando listo para mediciones comparativas.
- 6.7.2 Realice la secuencia siguiente para ejecutar la medición absoluta (ABS)
 - 6.7.2.1 Después de prenderse el calibrador, el indicador siempre presenta el valor absoluto.
 - 6.7.2.2 Si “INC” no aparece en el indicador, puede ejecutar la medición absoluta sin hacer ninguna operación extra.
 - 6.7.2.3 Si “INC” aparece en el lado izquierdo superior del indicador, mantenga oprimido el interruptor de ZERO / ABS, por lo menos dos segundos. Se borra “INC”, significando que el contador está listo para ejecutar la medición desde el punto de origen absoluto.

6.8 Código de error y medidas para solucionar

- 6.8.1 “Erre” e inestabilidad del valor presentado en el indicador:

Significa que la superficie de la escala está sucia. Es recomendable limpiar la superficie y aplicar un poco de aceite ligero, de modo que repele el agua.
- 6.8.2 Cuando aparece “E” en la parte derecha del indicador:


Sólo significa que el cursor se está moviendo muy rápido. No afecta a la medición.

6.9 Limpieza del equipo:

La limpieza del equipo se realizará, con un paño suave para retirar el exceso de aceite antioxidante aplicado sobre el producto. No utilizar alcohol ni acetona para realizar la limpieza. Utilizar un paño húmedo con agua para realizar la limpieza una vez a la semana por la persona designada. Esta actividad se registra en el **FO-AC-020 Control de Limpieza de Equipo**.

6.10 Precauciones de Uso:

- 6.10.1 La parte exterior y la parte inferior de las puntas de medición de este producto son filosas. Manéjelo con cuidado, de modo que no lastime su cuerpo.

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: PEO-AC-030-02
		Versión: 02
		Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027
		Página 5 de 6

- 6.10.2** No debe marcar ningún número, etc. con pluma eléctrica sobre el calibrador. Evite dañar la parte de escala.
- 6.10.3** Emplee siempre la pila de SR44.
- 6.10.4** No intente desarmar ni cargar la pila, podría ocasionar un cortocircuito.
- 6.10.5** Cuando no se utilice más de tres meses seguidos, desmonte la pila y guárdela separadamente, con el fin de evitar que la fuga de líquido de la pila dañe el calibrador.
- 6.10.6** Las baterías suministradas se usan sólo con el objeto de confirmar las funciones y ejecución del calibrador, por lo tanto, no podrán satisfacer la vida útil de la batería especificada.
- 6.10.7** Las quijadas de medición deben mantenerse limpias. El lado deslizante no debe entrar en contacto con el agua, ya que tiene componentes eléctricos que pueden ser dañados.
- 6.10.8** Para marcar la regla deslizante no utilice aparatos eléctricos de grabado.
- 6.10.9** Evite rayar la escala numerada.
- 6.10.10** Sea cauteloso al utilizar el calibre vernier digital. Tenga cuidado de no golpearlo o que no se le caiga.
- 6.10.11** No utilizar el calibre bajo la luz directa del sol, ni guardar en sitios de temperaturas extremas.
- 6.10.12** El extremo de salida del calibre vernier digital nunca debe entrar en contacto con metal, ya que esto podría dañar su parte electrónica interna.
- 6.10.13** En caso de ingerir la pila, acuda al médico inmediatamente.

7. REVISIÓN DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento deberá revisarse el 20/03/2027 o antes de su vencimiento si fuere necesario.

8. BIBLIOGRAFÍA


Manual de uso de equipo Vernier Mitutoyo.

9. ARCHIVO

El presente documento original será archivado en Gestión de Calidad bajo condiciones de seguridad adecuadas, además, se emiten 3 copias controladas para el área de Aseguramiento de Calidad siendo los responsables Asistente de Documentación, Jefe de Control de Calidad y Analista Físicoquímico y/o Inspector de Calidad.

10. ANEXOS

CODIGO	NOMBRE
No aplica.	

Laboratorios Bonin 	PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN		Código: PEO-AC-030-02
	USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO VERNIER		Versión: 02
	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD		Vigencia: 20/03/2024 Vencimiento: 20/03/2027
			Página 6 de 6

11. CONTROL DE REGISTROS

CODIGO Y NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE SU ARCHIVO	MODO DE INDIZACION Y ARCHIVO	ACCESO AUTORIZADO	TIEMPO DE CONSERVACION
FO-AC-020 Control de limpieza de equipo CC-24	Aseguramiento de Calidad	En fólder	Aseguramiento de Calidad	5 años
FO-AC-020 Control de limpieza de equipo CC-60	Aseguramiento de Calidad	En fólder	Aseguramiento de Calidad	5 años

12. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan modelos específicos de equipo Vernier. Se modifica la descripción del alcance.