

PosiTest[®] PC

Powder Checker

Medidor manual de espesor de recubrimientos sin contacto

Manual de instrucciones v. 3.0



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Blasting Experts Inc.

Distribuidor autorizado para Latinoamérica y el Caribe
Sucursales en Colombia, México, Chile, Perú, Ecuador, Brasil, Argentina y Panamá.

Oficina Principal:

Toronto, Ontario, CANADA - Tel. +1-905-541-0997

Atención y Soporte Técnico:



www.blastingexperts.com

comercial@blastingexperts.com - ingenieria@blastingexperts.com

DeFelsko[®]
The Measure of Quality



Introducción

El **PosiTest PC Powder Checker** es un medidor de espesor de revestimiento portátil, sin contacto, que utiliza ultrasonido de alta frecuencia para predecir el espesor curado de los recubrimientos en polvo sin curar.

Contenidos PosiTest PC

- Medidor PosiTest PC
- Accesorio de cero
- Pantalla de sonda de recambio
- Pilas alcalinas: 4 AAA
- Manual de instrucciones
- Maleta rígida
- Cable USB
- Aplicación de informes PosiSoft Desktop
- Garantía de dos (2) años

Inicio rápido

1. **ENCIENDA** el **PosiTest PC** pulsando el botón .
2. **AJUSTE A CERO** el medidor utilizando el accesorio de cero (Pág. 4).
3. **MIDA** el polvo aplicado (Pág. 4).
4. **AJUSTE** al polvo específico si fuera necesario (Pág. 8).

NOTA: Para ahorrar energía, el **PosiTest PC** se apagará tras unos 5 minutos de inactividad. Se conservarán todas las configuraciones.



El puerto USB realiza varias funciones:

- Actualización del medidor (Pág. 10)
- Modo teclado USB / transmisión directa de lecturas (Pág. 10)
- Descarga de lecturas almacenadas en PosiSoft Desktop (Pág. 10)
- Permite que el medidor funcione directamente conectado a una fuente de alimentación USB

Menú Navegación

Pulse al tiempo los botones $\ominus$ y $\oplus$ para acceder al menú del medidor. Desplácese por las diferentes opciones de menú utilizando los botones $\ominus$ o $\oplus$. Utilice $\odot$ para acceder a la opción de menú seleccionada.

Estas son las opciones de menú que se muestran:



 **Modo memoria:** Activa el modo de memoria. El medidor almacenará y mantendrá un promedio de ejecución de hasta 999 lecturas. Las mediciones almacenadas pueden descargarse al software PosiSoft Desktop (Pág. 10). Si está activado el **modo memoria**, aparecerán las siguientes opciones de menú:



RESTABLECE el modo memoria. Todas las lecturas almacenadas y el promedio de ejecución se borrarán de la memoria del medidor.



Desactiva el modo memoria

NOTAS:

El **modo de memoria** se deshabilitará si está activo el modo de teclado USB.

En **modo memoria**, pulse el botón $\ominus$ para descartar la última lectura



Cero: Ajusta el cero del instrumento utilizando el accesorio de cero (Pág. 4)



Ajuste de 1 punto: Ajusta el medidor a un espesor conocido de polvo (consulte *Ajustes técnicos*, Pág. 8)



Ajuste de 2 puntos: Ajusta el medidor con dos espesores conocidos de polvo si el ajuste de 1 punto no mejora la precisión (consulte *Ajustes técnicos*, Pág. 9)



Brillo de la pantalla: Ajusta el brillo de la pantalla del medidor utilizando los botones $\ominus$ y $\oplus$.

mils
µm

Unidades: Alterna las unidades entre mils y micras..



Sonido: Activa el encendido  o apagado  del altavoz integrado. Si está apagado, aparecerá en la pantalla del medidor un icono  con un altavoz rojo.



Modo captura: En este modo, el medidor realizará lecturas continuas y solo agregará una lectura a la memoria si el botón  se libera. Ideal para analizar rápidamente grandes áreas. (Consulte *Modo captura*, Pág. 6)



Modo teclado USB: Cuando está activado y conectado a un ordenador, el **PosiTest PC** se reconocerá como un teclado. Las lecturas se enviarán al equipo a medida que se tomen, emulando pulsaciones de teclas. (Pág. 10)

NOTA:

El **modo de memoria** se deshabilitará si está en **modo de teclado USB**.



Reinicio del medidor: Restablece la configuración predeterminada del medidor y borra la memoria almacenada y los ajustes de calibración.



Apagar: Apaga el medidor. De otra manera, el medidor se apagará automáticamente tras unos 5 minutos de inactividad. Se conservarán todas las configuraciones.

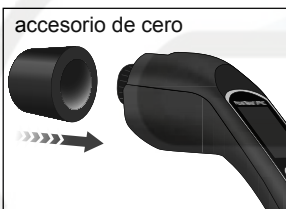


Cerrar menú: Cierra el menú del medidor y vuelve a la pantalla principal de mediciones.

Ajuste a cero

Para obtener una mejor precisión, ajuste a **Cero** el medidor antes de hacer un cambio para compensar las variaciones de temperatura y humedad. También es necesario después de un Reinicio del medidor  o cuando el gráfico de «ajuste a cero de la sonda» aparezca.

1. Seleccione **Cero**  del menú del medidor.
2. Coloque el extremo de la sonda en el **accesorio de cero**.
3. Pulse el botón  y sujete el accesorio de cero en la sonda hasta que el icono con el reloj de arena desaparezca y aparezca el punteo verde. Si falla el ajuste a cero, aparecerá una **X** roja en la pantalla. Repita el proceso de **ajuste a cero**.

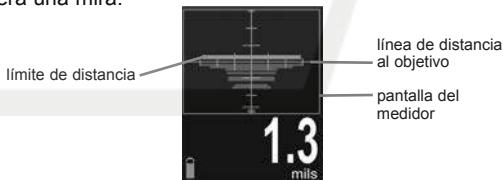


NOTA:

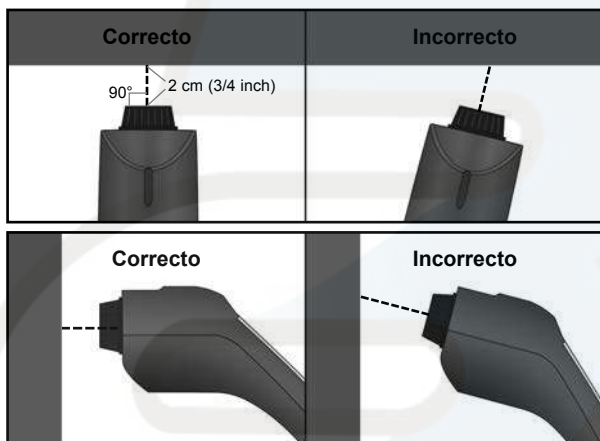
El proceso de **ajuste a cero** puede llevar unos 10 segundos

Cómo medir

Encienda el **PosiTest PC** pulsando el botón . Con el medidor a, al menos, 10 cm (4 pulgadas) de distancia de la parte revestida, mantenga pulsado el botón . En la pantalla aparecerá una mira:



Con la vista puesta en la pantalla del medidor, mueva el extremo de la sonda cerca del objetivo, alineando el **límite de distancia** con la **línea de distancia al objetivo**. La distancia óptima para la medición es de 2 cm (3/4") entre el extremo de la sonda y la superficie del polvo aplicado. Compruebe que el **PosiTest PC** está perpendicular a la superficie.



El aparato tomará una medición cuando:

- El **límite de distancia** esté cerca de la **línea de distancia al objetivo**. Así se indica que el instrumento está a la distancia correcta de la pieza.
- Con el **límite de distancia** tan amplio como sea posible. Así se indica que el instrumento está en posición perpendicular a la superficie.

Para obtener mejores resultados, utilice el **modo de memoria** (Pág. 2) para generar promedios. El promedio de una serie de mediciones es a menudo una predicción más significativa del espesor curado que una simple lectura.

Si no aparece resultado de espesor tras 5 o 6 segundos, libere el botón de medición  y vuelva a intentarlo.

Las piezas pequeñas o en balanceo pueden presentar inconvenientes en la medición. Estabilice la pieza siempre que sea posible. Si aparecen lecturas erróneas continuamente, cambie la estrategia de medición girando el medidor, modificando su alineación con la pieza o midiendo en una ubicación diferente de la pieza. Si no puede calcularse una medición válida, se mostrará uno de los siguientes mensajes:

- 0 Las muestras adquiridas ofrecen una lectura correcta pero la predicción de espesor curado resultante es menor que el rango mínimo.
- +++ Las muestras adquiridas ofrecen una lectura correcta pero la predicción de espesor curado resultante es mayor que el rango máximo.
- Lectura indeterminada o inválida.

Modo de lectura única (por defecto)

El medidor mostrará automáticamente la predicción de espesor curado tras analizar el polvo. Cuando se calcule una medición válida, el **PosiTest PC** mostrará el resultado de la medición de la predicción de curado. Para tomar otra lectura, libere el botón  y vuelva a apretar y mantener el botón .

Modo captura

Mantenga apretado el botón . El medidor analizará de manera continua el polvo y mostrará las predicciones de espesor curado hasta que el botón  se libere. La última medición válida se almacenará en la memoria cuando libere el botón  si tiene activado el **modo de memoria**.

Mantenimiento

Puede desenroscar la pantalla de la sonda que protege el sensor del **PosiTest PC** para limpiarla. El polvo acumulado deberá eliminarse de la pantalla con aire comprimido a no más de 0,2 MPa (20 – 30 psi).

- No dirija aire directamente al sensor.
- Existen pantallas de recambio disponibles a la venta.

Calibración y Ajuste

La sonda **PosiTest PC** se calibra en fábrica y realizará una autocomprobación cada vez que calcule una medición. Para la mayoría de las aplicaciones de medición de polvos, no se requieren ajustes adicionales. Simplemente ajuste a **cero** el medidor (Pág. 4) antes de hacer un cambio y realice la medición.

La calibración de fábrica en el **PosiTest PC** predice con exactitud el espesor de polvo curado para una amplia gama de recubrimientos de polvo. No obstante, algunas fórmulas de polvos podrían necesitar un ajuste de la calibración.

Empiece realizando una comprobación de precisión para determinar si es necesario algún ajuste. Si el promedio de varios resultados de espesor está fuera de las tolerancias combinadas de los dos instrumentos de medición (**PosiTest PC** y medidor de espesor de película seca) existen dos técnicas de ajuste disponibles para corregir la varianza (consulte *Técnicas de ajuste*).

Comprobación de la precisión

Antes del primer uso con un polvo nuevo y también periódicamente, deberá realizar una comprobación de la precisión. Esto garantiza que el medidor realiza las mediciones correctamente comparando los valores de predicción de espesor con los valores obtenidos en la medición de espesor curado actual.

1. **Ajuste a cero** la sonda (Pág. 4).
2. Rocíe con polvo una muestra metálica plana y suave.
3. Mida el polvo sin curar con el **PosiTest PC**.
4. Cure el polvo.
5. Mida el espesor curado con un medidor de recubrimiento magnético o de corrientes de Foucault como el **PosiTest DFT** o el **PosiTector 6000**.
6. Compare los resultados.

Una comprobación correcta implica que el promedio de una serie de mediciones por ambos instrumentos se encuentre dentro de sus tolerancias combinadas. Si no es así, ajuste el **PosiTest PC** utilizando uno de los métodos descritos en las *Técnicas de ajuste* (Pág 8).

Técnicas de ajuste

Si el promedio de una serie de mediciones por ambos instrumentos (**PosiTest PC** y medidor de espesor de película seca) no está dentro de las tolerancias combinadas, puede ajustar el **PosiTest PC** usando uno de ambos métodos:

Ajuste de 1 punto – La opción primera y más común.

Ajuste de 2 puntos – Solo si un ajuste automático de 1 punto no mejora de manera satisfactoria la precisión.

Ajuste de 1 punto

1. Rocíe unas 75 micras (3 mils) de polvo en una muestra metálica plana y suave.
2. Seleccione el **ajuste de 1 punto** $\cdot \frac{1}{4}$ del menú del medidor.
3. Realice al menos 3 mediciones en polvo sin curar con el **PosiTest PC**. Pulse el botón $\ominus$ para descartar la última lectura si no desea incluirla en el promedio de las mediciones
4. Seleccione **OK** para confirmar y guardar el promedio de las mediciones
5. Cure el polvo. El instrumento se apagará después de 5 minutos de inactividad, pero las mediciones del polvo sin curar se conservarán.
6. Mida el espesor curado con un medidor de espesores de película seca magnético o de corrientes de Foucault. Anote los resultados.
7. Encienda el equipo y seleccione **Ajuste de 1 punto** $\cdot \frac{1}{4}$ en el menú del medidor, a continuación seleccione la opción $\frac{7}{4}$.



NOTA: Este solo aparecerá si se han almacenado las lecturas de ajuste de 1 punto.



8. Ajuste la lectura en la pantalla usando las teclas $\ominus$ o $\oplus$ hasta igualar contra el valor de espesor curado obtenido en 6. Seleccione **OK** para almacenar el ajuste.
9. Compruebe la precisión (Pág. 7) para comprobar que el instrumento realiza las mediciones dentro de la tolerancia.

Ajuste de 2 puntos

1. Rocíe con polvo dos muestras metálicas, planas y suaves. Distribuya aproximadamente 40 micras (1,5 mils) en la primera y 75 micras (3 mils) en la segunda.
2. Seleccione **Ajuste de 2 puntos**  en el menú del medidor.
3. Realice al menos 3 mediciones de polvo sin curar en la primera muestra (delgada) con el **PosiTest PC**. Pulse el botón  para descartar la última lectura si no desea incluirla en el promedio de las mediciones.
4. Seleccione **OK** para confirmar y guardar el promedio de las mediciones.
5. Realice al menos 3 mediciones de polvo sin curar en la segunda muestra (gruesa) con el **PosiTest PC**. Pulse el botón  para descartar la última lectura si no desea incluirla en el promedio de las mediciones.
6. Seleccione **OK** para confirmar y guardar el promedio de las mediciones.
7. Cure el polvo en ambas planchas. El instrumento se apagará después de 5 minutos de inactividad, pero las mediciones del polvo sin curar se conservarán.
8. Mida el espesor curado en ambos paneles con un medidor de espesor de recubrimientos magnético o de corrientes de Foucault. Anote los resultados.
9. Seleccione **Ajuste de 2 puntos**  en el menú del medidor, a continuación seleccione la opción .
10. Ajuste la lectura mostrada para la primera muestra (delgada) presionando las teclas  o  hasta igualar la lectura contra los valores de espesor curado obtenidos en 8. Seleccione **OK** para almacenar el ajuste del valor de medición.
11. Ajuste la lectura mostrada para la segunda muestra (gruesa) presionando las teclas  o  hasta igualar la lectura contra los valores de espesor curado obtenidos en 8. Seleccione **OK** para almacenar el ajuste del valor de medición.
12. Compruebe la precisión (Pág. 7) para comprobar que el instrumento realiza las mediciones dentro de la tolerancia.



PosiSoft Desktop

PosiSoft Desktop - Potente aplicación (PC / Mac) para descargar, ver, imprimir y almacenar datos de medición. Incluye un generador de informes PDF personalizable con plantilla. Visite www.defelsko.com/posisoft para más información

Actualización del medidor

El usuario puede actualizar el **PosiTest PC**.

Para realizar una actualización, el medidor deberá estar conectado con el cable USB a un equipo con Internet y que tenga instalado y abierto el PosiSoft Desktop.

Si hay una actualización disponible, aparecerá un aviso en PosiSoft para que el usuario lleve a cabo una actualización.

NOTA: Compruebe que las mediciones almacenadas se han descargado a PosiSoft Desktop antes de la actualización del medidor.



NO desconecte el medidor durante la operación de actualización.

Modo teclado USB / transmisión directa de mediciones

Cuando se habilita, el **PosiTest PC** se reconoce como un dispositivo de teclado USB cuando está conectado a un ordenador. Este modo es compatible con cualquier software que acepte pulsaciones de teclas. Las lecturas se enviarán al equipo a medida que se tomen, emulando pulsaciones de teclas. Puede utilizarse tanto en **modo de lectura simple** como en **modo de captura**. El modo de memoria se deshabilitará si está en modo de teclado USB.



Datos Técnicos

Intervalo de medición	20-100 micras 0,8-4,0 mils
Precisión	± 5 micras $\pm 0,2$ mil
Resolución	1 micra 0,1 mil
Tiempo de medición	2-5 seconds
Medición de distancia al polvo	19 mm 0,75 inch
Área de medición	2 mm 0,08 inch
Rango de temperatura	0 a $+50^{\circ}\text{C}$ $+32^{\circ}$ a $+120^{\circ}\text{F}$
Tamaño del medidor	241 x 50 x 50 mm 9,5 x 2,0 x 2,0 in.
Peso del medidor (sin baterías)	140 g 4,9 oz

Cumple con: ASTM D7378

Este dispositivo cumple el apartado 15 de la normativa FCC. El funcionamiento de este dispositivo está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias dañinas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Devolución para reparaciones

Antes de devolver el medidor para reparaciones...

1. Ponga las baterías nuevas o recién recargadas en el orden correcto según las indicaciones del compartimento de las baterías.
2. Examine la pantalla del extremo de sonda por si está sucia o dañada. Existen pantallas de recambio disponibles a la venta.
3. Realice un **reinicio** (Pág. 3) y **ajuste a cero** (Pág. 4).

IMPORTANTE:

Si debe devolver el medidor para reparaciones, describa el problema con detalle e incluya los resultados de medición, si los tiene. Asegúrese también de incluir la sonda, el nombre de su empresa, el nombre de la persona de contacto, sus números de teléfono y de fax o su dirección de correo electrónico.

Sitio Web: www.defelsko.com/support

Garantía limitada, solución única y responsabilidad limitada

La única garantía, solución y responsabilidad de DeFelsko son la garantía limitada expresa, la solución y la responsabilidad limitada expuestas en su sitio web: www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© 2018 DeFelsko Corporation USA Reservados todos los derechos

Este manual está protegido por copyright. Todos los derechos de este manual están reservados y no podrá ser parcial o totalmente reproducido o transmitido por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTest, PosiTector y PosiSoft son marcas comerciales de DeFelsko Corporation registradas en los EE.UU. y en otros países. Otras marcas o nombres de productos son marcas comerciales o registradas de sus propietarios respectivos.

Se han tomado todas las precauciones posibles para asegurar la precisión de toda la información contenida en este manual. DeFelsko no aceptará responsabilidad por errores tipográficos o de impresión.