

elcometer®



Presentamos el nuevo
Elcometer 215
SISTEMA DE PERFILES DE
TEMPERATURA DE HORNO

Elcometer 215

SISTEMA DE PERFILES DE
TEMPERATURA DE HORNO



Los perfiles de horno monitorizan las temperaturas del horno y de los productos, lo que brinda información sobre las condiciones de curación que contribuye a garantizar la calidad de los revestimientos, aumentar la eficiencia, reducir el consumo energético y favorecer la certificación de los procesos.



Garantice la calidad de los revestimientos

Optimice la configuración de horno con el fin de ofrecer el perfil de curación adecuado para la combinación revestimiento-producto y garantizar las propiedades físicas y cosméticas más elevadas.



Mejore la productividad y la eficiencia

Reduzca los costes energéticos y los tiempos de curación y agilice las operaciones — no es necesario extraer el medidor de la barrera térmica, ya que solo hay que conectar con la aplicación ElcoMaster® a través de Bluetooth®.



Certifique su proceso

Garantice a clientes y reguladores sus estándares elevados mediante informes de perfil de horno con trazabilidad que verifican claramente la homogeneidad y fiabilidad de su proceso.

Funciona del siguiente modo...

En el sector de los revestimientos en polvo, el nuevo Elcometer 215 es crucial para garantizar un proceso de curación preciso y homogéneo. Monitoriza continuamente tanto la temperatura interna del horno de curación como la temperatura superficial del producto, lo que contribuye a garantizar que el revestimiento en polvo se adhiera correctamente sin poner en peligro el acabado ni causar daños.

1

Configurar

Configure los requisitos del perfil en la aplicación de software gratuita ElcoMaster®, utilizando la ficha técnica del fabricante de la pintura, y envíelos al Registrador de temperatura de hornos Elcometer 215 por USB o Bluetooth®.



2

Curar

Fije un máximo de ocho termopares de temperatura de aire o superficial alrededor del producto para monitorizar las temperaturas del aire o la superficie en puntos clave del proceso de curación.



3

Analizar

Una vez realizada la curación, el medidor proporcionará un pasa/falla instantáneo a partir de los datos recopilados. Posteriormente, puede descargar todos los datos de temperatura a ElcoMaster®, lo que le permite crear informes profesionales de perfil de temperatura en unos segundos.



Características y ventajas

Elcometer 215

SISTEMA DE PERFILES DE
TEMPERATURA DE HORNO

Sensor de luz ambiental: lo utiliza el Elcometer 215 para aumentar la duración de las pilas

LED de comunicaciones: indica que se están transmitiendo datos hacia y desde el PC/ dispositivo móvil

Unos imanes integrados permiten montar el medidor fuera del horno de lotes

Cubierta del compartimento para 3 pilas AA

Se pueden conectar un máximo de ocho sondas termopares* simultáneamente

LED Bluetooth®: indica que Bluetooth® está enlazado a la aplicación ElcoMaster®

LED de alimentación/pilas: indica si el medidor se está alimentando mediante USB o pilas y si queda poca carga en las pilas

LED de pasa/falla/registro: proporciona una respuesta instantánea sobre el estado del medidor

Cada canal dispone de un indicador LED de pasa/falla

Botón de encendido/apagado y pausa en el registro

Botón para iniciar el registro de un nuevo lote y para detener el registro

Resistencia al polvo y al agua equivalente a IP6X

Conector USB-C: protegido con cubierta de goma

* Termopares compatibles: Tipo K, Tipo T, Tipo J, Tipo N, Tipo S, Tipo E, Tipo B, Tipo R

Garantice una curación y una calidad óptimas

Tiempo a temperatura

Los revestimientos requieren un tiempo específico a una temperatura determinada para curarse por completo y alcanzar las propiedades buscadas (dureza, adherencia, brillo, etc.).

El Elcometer 215 registra con precisión el perfil de temperatura del producto con revestimiento de polvo durante el proceso de curación, lo que garantiza que alcancen y mantengan la temperatura necesaria durante el tiempo correcto, conforme a lo especificado en el plan de curación del fabricante del polvo.

Prevenir la falta de curación

Una temperatura insuficiente o un tiempo insuficiente a una temperatura provocan que al revestimiento le falte curación o esté parcialmente curado, lo que origina, por ejemplo, que quede blando, sea propenso a arañazos y presente una mala adherencia, de forma que no cumplirá la calidad esperada. El Elcometer 215 proporciona una prueba clara de si los productos han pasado por el ciclo térmico requerido.

Prevenir el exceso de curación

Una temperatura excesiva o un tiempo excesivo a una temperatura también puede ser perjudicial, ya que puede ocasionar decoloración, fragilidad y pérdida de las propiedades del revestimiento. El Elcometer 215 identifica el exceso de horneado al proporcionar un historial detallado de perfil de temperatura.

Optimizar la eficiencia y reducir los costes

Identificar puntos calientes y fríos

Los hornos pueden tener una distribución desigual de la temperatura. El Elcometer 215 puede mapear estas variaciones, lo que permite a los operarios ajustar el flujo de aire, la velocidad de la cinta transportadora y los ajustes del quemador, o bien la colocación del producto, para alcanzar la configuración óptima para su producto con revestimiento en polvo. Esto optimiza el consumo de energía y garantiza una curación homogénea y uniforme.

Optimice la velocidad de la línea

Al conocer el tiempo que realmente tardan las piezas en alcanzar la temperatura de curación, los fabricantes pueden optimizar las velocidades de las cintas transportadoras, lo que potencialmente aumenta la producción sin poner en peligro la calidad.

Reduzca las repeticiones de trabajos y el desperdicio

Una curación homogénea y adecuada minimiza defectos, lo que reduce la necesidad de realizar costosas repeticiones de trabajos y el desperdicio de productos incorrectamente revestidos.

Mantenga la calidad y la trazabilidad

Documente el proceso de curación

El Elcometer 215 proporciona un registro permanente del rendimiento de la temperatura de un horno durante el proceso de revestimiento. Esta documentación es crucial para controles de calidad, auditorías internas y demostración de cumplimiento de especificaciones de los clientes.

Resuelva problemas de revestimiento

Si surgen defectos en los revestimientos, los datos de temperatura pueden analizarse para contribuir a identificar si el proceso de curación se produjo dentro de los parámetros especificados, lo que ayuda a entender y corregir la causa raíz del problema.

Garantice la homogeneidad

Al crear regularmente perfiles de horno y configurarlo para cada producto utilizando registradores de datos de temperatura de horno, puede asegurarse de que el proceso de curación mantenga su homogeneidad incluso con variaciones en los productos, en el tamaño de los lotes o en las condiciones ambientales.



elcometer®

Intuitivo y potente

Maximice la calidad y la eficiencia de los revestimientos con el Sistema de perfiles de horno Elcometer 215 y la aplicación de software inteligente ElcoMaster®.

Fácil de configurar

Configure los requisitos del perfil en el software de gestión de datos ElcoMaster®, utilizando la ficha técnica del fabricante de la pintura, y envíelos al Registrador de temperatura de horno Elcometer 215 por USB o Bluetooth®.



Configuración del registrador

- ▶ Velocidad de muestras
- ▶ Inicio de disparador
- ▶ Tipo de sonda



Configuración de la pintura

- ▶ Descripción de la pintura
 - Fabricante
 - Cargar ficha técnica
- ▶ Parámetros de curación
 - Temperatura y tiempo de curación mínimo, medio y máximo
 - Tipo de curva de curación
 - Límites de temperatura de curación
 - Temperatura máxima absoluta por encima de la cual se producen daños
 - Temperatura mínima de enlace transversal a la que se produce la curación



Planes de producto/sonda

- ▶ Importación de imagen
- ▶ Colocación de sonda por canal
- ▶ Nombre de identificación y marcador de mapa de imagen
- ▶ Dirección de movimiento
- ▶ Descripción del producto



Cargas de perfiles de registrador

- ▶ Seleccionar configuración de registrador
- ▶ Seleccionar configuración de pintura
- ▶ Seleccionar plan de producto / sonda
- ▶ Cargar en el medidor



El Registrador de temperatura de horno Elcometer 215 se coloca en la barrera térmica (hornos de cinta transportadora) o se fija al exterior de un horno de lotes utilizando imanes internos.



Cuando se sitúa fuera del horno de lotes, el Elcometer 215 ofrece monitorización de estado de curación en tiempo real. Utilizando conexión inalámbrica Bluetooth® y un modo de lectura en directo, los operarios reciben notificación inmediata de la realización o el fallo de la curación.*

* El alcance de Bluetooth® puede verse afectado por obstáculos entre el medidor y el dispositivo de software (PC), así como por el tipo de Bluetooth® utilizado en el dispositivo de software (los dispositivos antiguos suelen tener menor alcance).

Análisis avanzado

Al proporcionar perfiles térmicos detallados, el Elcometer 215, en combinación con el software de gestión de datos ElcoMaster®, que puede descargarse gratis de www.elcometer.com, permite a los operarios optimizar la configuración de horno para cada producto revestido, lo que mejora la eficiencia del combustible y garantiza acabados de alta calidad.



Detalles

- ▶ Gráficos
- ▶ Temperatura por canal
- ▶ Progreso de la curación por canal
- ▶ Histograma
- ▶ Producto
- ▶ Medidor
 - Tipo
 - N.º de serie de la tarjeta de circuito impreso
 - N.º de serie
 - ID de usuario
- ▶ Lote
 - Nombre en el medidor
 - ID de usuario
 - Fecha de creación
 - Fecha de actualización
 - Fecha de primera lectura
 - Fecha de última lectura



Estadísticas

- ▶ Media, máximo, mínimo
- ▶ Desviación estándar
- ▶ Coeficiente de variación
- ▶ Diferencia pico (entre todos los canales)
- ▶ Tiempo de diferencia pico (otro)
- ▶ Valor de curación
- ▶ pasa/falla de curación
- ▶ Hora de inicio de curación
- ▶ Hora de finalización de curación
- ▶ Tiempo por encima de la temperatura máxima absoluta
- ▶ Estado de la temperatura máxima
- ▶ Tiempo por encima de la temperatura de enlace transversal
- ▶ Tiempo por encima de la temp. máxima
- ▶ Tiempo por encima de la temp. media
- ▶ Tiempo por encima de la temp. mínima



Medidas

- ▶ Número de lectura
- ▶ Temperatura de canal
- ▶ Notas
- ▶ Fotos
- ▶ Ajustes de registrador de horno
 - Registrador
 - Intervalo de muestra
 - Tipo de sonda por canal
 - Disparadores
 - Disparador de inicio
 - Disparador de parada
 - Puntos de curación (tiempo/temperatura)
- ▶ Parámetro de pintura
 - Fecha de almacenamiento
 - Nombre del fabricante de la pintura
 - Nombre y descripción de la pintura
 - Temperatura máxima absoluta
 - Temperatura mínima de enlace transversal
 - Número de puntos de curación
 - Tipo de curva

Analice con ElcoMaster®

ElcoMaster® es una aplicación de software fácil de usar diseñada específicamente para la configuración y evaluación de su perfil de temperatura de horno y producto. Permite generar informes profesionales en unos segundos.

Configuración del registrador de horno

Cree y almacene configuraciones exclusivas de perfil de horno, asigne nombre a cada uno de los 8 canales, establezca velocidades de muestreo, el número de tiradas de lotes y los disparadores de inicio/parada, y transfíralos al medidor.

Parámetros de revestimiento

Configure una biblioteca de tipos de pintura individuales que incorpora temperaturas de curación mínima, media y máxima, así como las temperaturas máxima absoluta y mínima de enlace transversal.

Parada/inicio remoto

Inicie o pare el registro en el medidor a través de la aplicación ElcoMaster®.

Modo de lectura en directo

Vea y almacene lecturas en directo en ElcoMaster® utilizando Bluetooth® o USB.

Informes detallados

Importe fotos, fichas técnicas y notas de inspección para incluir informes de inspección.



Elcometer 215

SISTEMA DE PERFILES DE
TEMPERATURA DE HORNO

Plantillas personalizables

Cree su propio perfil completo de inspección —elija de su biblioteca una configuración de medidor, un parámetro de pintura y un mapa de sondas del producto, y asígneles a los datos de su registrador para obtener informes profesionales personalizados.

Informes gráficos

El gráfico de perfil de temperatura estándar y los gráficos de proceso de curación y de perfil/curación individual combinados con el mapa de sonda del producto están disponibles de serie.

Fichas técnicas de revestimiento

Guarde una copia de la ficha técnica del revestimiento como registro permanente.

Valor de curación de Elcometer

Utilizando el cálculo de valores de curación aceptado for el sector industrial, el software ElcoMaster® proporciona al instante información de pasa/falla mediante la comparación de la temperatura de la tirada de producción con los requisitos de curación del proveedor del revestimiento.



Todos sus datos de mediciones en un mismo lugar

Con un solo clic puede obtener desde el perfil de temperatura de horno hasta informes profesionales. Combine todos los datos de medición de revestimientos en un informe profesional con ElcoMaster®.



Espesor de revestimiento en polvo



Espesor de materiales



Condiciones climáticas ambientales



Proporcione un informe completo de inspección y logre futuros contratos con independencia del estándar con el que trabaje:

- Qualicoat
- ISO9001
- CQ1-12
- QIB
- GSB



Medición del brillo y de la dispersión de luz



Registro de datos de la temperatura del horno



Adherencia de revestimientos

elcometer®

Características técnicas

El Elcometer 215 actúa como testigo objetivo y preciso del proceso de curación en un horno de revestimiento en polvo. Proporciona los datos críticos necesarios para garantizar una alta calidad y un acabado duradero, optimizar la eficiencia de la producción y mantener un control de calidad robusto para cumplir los estándares más elevados del sector.

Elcometer 215

SISTEMA DE PERFILES DE
TEMPERATURA DE HORNO

Características Técnicas

Referencia	Descripción
G215-DL	Nuevo sistema de perfiles de temperatura de horno Elcometer 215 (incluye barrera térmica)
T215-DL	Nuevo generador de perfiles de datos de horno Elcometer 215
Rango de medición	De -200 °C a 1300 °C (de -328 °F a 2372 °F)
Temperatura de funcionamiento	'De -20 °C a 80 °C (de -4 °F a 176 °F) sin barrera térmica
Precisión	De 0 °C a 500 °C: $\pm 0,5$ °C (de 32 °F a 932 °F: $\pm 1,0$ °F) >500 °C: $\pm 1,0$ °C (> 932 °F: $\pm 2,0$ °F)
Resolución	0,1°C (0,2°F)
Canales	8
Tipo de sensor	Termopares Tipo K, Tipo T, Tipo J, Tipo N , Tipo S, Tipo E, Tipo B, Tipo R
Intervalos de medición	Ajustables de 1 por segundo a 1 por hora
Memoria	1 000 000 de lecturas
Capacidad para múltiples tiradas	Hasta 40 tiradas de perfil antes de regresar al PC
Lotes	Hasta 40 lotes secuenciales (25 200 lecturas por lote)
Pantalla	LED
Salida de datos	USB o Bluetooth ¹
Certificado de calibración	Se suministra de serie
Material de la carcasa	Aluminio anodizado
Fuente de alimentación	3 pilas AA o USB
Duración de las pilas	Más de 150 horas
Dimensiones del medidor	191 x 73 x 25 mm (7,52" x 2,87" x 0,98")
Peso del medidor	464g (16,4oz)
Packing List	Generador de perfiles de datos de horno Elcometer 215, barrera térmica ² , tarjeta de descarga del software ElcoMaster [®] , cable USB, estuche de transporte ² , 3 pilas AA e instrucciones de utilización



Fácil de utilizar

- Idóneo para comprobar revestimientos en polvo en hornos de lotes o de cinta transportadora
- Fácil de configurar y monitorizar a través del software de gestión de datos ElcoMaster[®]
- Funcionamiento sencillo con dos botones, con iconos y LED en color fáciles de entender
- Imanes integrados para montarlo fuera de hornos de lotes



Eficiente

- Mida hasta 8 temperaturas distintas a la vez
- Intervalos de medición variables desde 1 por segundo hasta 1 por hora; fecha; hora; °C/°F
- Registro de inicio y parada a una temperatura o durante un tiempo predefinidos



Inteligente

- Identifique el pasa/falla al instante a través del LED principal o mediante ElcoMaster[®]
- Registre la temperatura máxima, el índice de curación y el pasa/falla para cada canal
- Compensación de temperatura de canal individual por cada canal para una mayor precisión de $\pm 0,5$ °C



Potente

- Guarda hasta 1 millón de lecturas en un máximo de 40 lotes
- Almacenamiento de datos para un turno completo de 7 horas incluso con 1 lectura por segundo
- Hasta 150 horas de duración de las pilas tomando 1 lectura por segundo en todos los canales, o alimentación mediante USB
- Garantía de 2 años del fabricante³

1. El alcance de Bluetooth[®] puede verse afectado por obstáculos entre el medidor y el dispositivo de software (PC), así como por el tipo de Bluetooth[®] utilizado en el dispositivo de software (los dispositivos antiguos suelen tener menor alcance). Para optimizar el alcance Bluetooth[®] cuando se encuentra dentro de la barrera térmica, asegúrese de que el dispositivo de software está en la «línea de visión» del punto de salida de los termopares de la barrera térmica.

2. Solo se suministra con el Kit G215-DL.

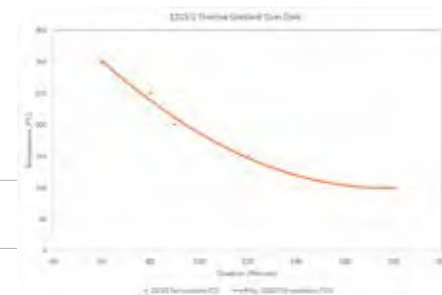
3. El Elcometer 215 se suministra con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse gratuitamente hasta dos años en un plazo de 60 días después de la compra a través de www.elcometer.com.

La barrera térmica del Elcometer 215 está diseñada para garantizar que la electrónica del medidor y las pilas estén protegidas de las altas temperaturas al pasar por el horno.



Especificaciones de la barrera térmica

Características de la barrera térmica	100 °C (212 °F) durante 180 minutos
	150 °C (302 °F) durante 120 minutos
	200 °C (392 °F) durante 90 minutos
	250 °C (482 °F) durante 80 minutos
	300 °C (572 °F) durante 60 minutos
Dimensiones (en barrera térmica)	336,3 x 252,6 x 112,5 mm (13,24" x 9,94" x 4,43")
Peso (en barrera térmica)	5,62 kg (12,4 lb)



Sondas y accesorios

	1,5m (4'9")	3m (9'8")	6m (19'7")
Sonda de aire de pinza	T21521275	T21521276	T21521277
Sonda de aire magnética	T21521287	T21521288	T21521569
Sonda de superficie de pinza	T21521278	T21521279	T21521280
Sonda de superficie magnética	T99921281	T99921282	T99921283
Sonda de aire y superficie combinada de pinza y magnética	T21521284	T21521285	T21521286
Barrera térmica estándar			T21533250



Potente

- Barrera térmica robusta para uso prolongado a alta temperatura - soporta 100 °C (212 °F) durante un máximo de 180 minutos o hasta 300 °C (572 °F) durante un máximo de 60 minutos
- Amplia gama de sondas de temperatura de tipo K con cables con revestimiento de Teflon® resistentes, altamente flexibles y fáciles de limpiar

Sonda de aire de pinza



Una sonda de aire de pinza, normalmente situada en el canal 1, es el disparador principal para procesos de horno. Su baja masa térmica le permite responder con rapidez a cambios en la temperatura del horno, iniciando y deteniendo operaciones en función del calor ambiental en torno al producto.

Sonda de superficie de pinza



Las sondas de superficie de pinza monitorizan con precisión la temperatura del producto que se está revistiendo, lo que resulta ideal para productos revestidos con geometrías o superficies irregulares en las que resulta difícil fijar una sonda magnética.

Sonda de aire magnética



Situada en el canal 1 como disparador principal para procesos de horno, su baja masa térmica responde con rapidez a cambios en la temperatura del horno, iniciando y deteniendo operaciones en función del calor ambiental en torno al producto.

Sonda de superficie magnética



Las sondas magnéticas de contacto monitorizan el calor dentro de la masa térmica (el producto). Si bien las sondas magnéticas son útiles para llegar al centro de un producto, solo pueden utilizarse con productos revestidos de polvo ferroso.

Sonda de aire y superficie combinada de pinza y magnética



La sonda combinada mide la temperatura superficial por contacto físico o la del aire cuando se dobla hacia arriba. Puede utilizarse como sensor de aire o como sensor de superficie, pero no ambas cosas a la vez.

elcometer®