

C910H Equipo Integrado de Prueba de Permeabilidad al Aire, Perforación y Espesor

El equipo integrado de prueba de permeabilidad al aire, perforación y espesor **C910H** emplea el método volumétrico para la prueba de permeabilidad al gas y principios mecánicos para la medición de la resistencia a la perforación y el espesor. Es especialmente adecuado para la medición de la permeabilidad al aire, la resistencia a la perforación y el espesor de las membranas separadores de baterías.



Características del producto Nota 1

Método de determinación del volumen de aire totalmente automático y de alta precisión

- Medición totalmente automática del volumen de aire que pasa a través de la muestra, eliminando por completo el método tradicional de determinación manual del volumen de aire mediante cilindro deslizante.
- Adopta una tecnología de control de presión totalmente automática, con una precisión de presión superior a 0,01 kPa.
- La presión de prueba se puede ajustar de forma libre y flexible mediante el software.

Método de medición de espesor por contacto

- Equipada con un cabezal de medición esférico de carburo cementado, que ofrece una excelente resistencia al desgaste.
- Su durabilidad al deslizamiento supera los 100 millones de ciclos.
- El sensor adopta una escala de rejilla lineal fotoeléctrica transmisiva.

Tipo mecánico I Método de medición de la resistencia de la perforación

- La precisión de la fuerza supera el grado 0.5 con una repetibilidad superior.
- Sistema de servoaccionamiento, husillo de bolas de precisión, ajuste de velocidad continuo y control de velocidad de alta precisión.
- La sujeción neumática de muestras ahorra tiempo y mano de obra, al tiempo que garantiza una fuerza de sujeción constante.

Medición integrada con alimentación automática de muestras.

- Detección integrada de la permeabilidad al aire, la resistencia a la perforación y el espesor, lo que ahorra mano de obra y mejora la eficiencia.
- La función de escaneo permite la identificación y el registro automáticos de las muestras.
- El diseño de doble posicionamiento reduce eficazmente la desviación en la alimentación de la muestra.

Control inteligente y rendimiento fiable

- Tableta con pantalla táctil integrada de 12,1 pulgadas ordenador con sistema operativo Windows.
- Los sensores, servomotores y sistemas neumáticos utilizados provienen de marcas internacionales de renombre mundial, lo que proporciona un rendimiento estable y fiable con una baja tasa de fallos y una vida útil prolongada.
- Monitorización automática de la temperatura y la humedad ambiente con registro en tiempo real de las condiciones de la prueba.
- Las pruebas de permeabilidad al aire admiten múltiples unidades de visualización, como s/100 mL y $\mu\text{m}/(\text{Pa}\cdot\text{s})$, para satisfacer las diversas necesidades. requisitos de diferentes normas.
- El software admite la gestión de permisos multinivel y funciones de registro de auditoría (opcional).

Principio de prueba

La permeabilidad al aire se evalúa en un entorno con temperatura, humedad y presión atmosférica normales controladas. La prueba mide el tiempo que tardan 100 ml de aire en permear a través de un área de 6,45 cm² de la muestra del separador bajo una presión de 1,21 kPa aplicada por el instrumento.

Normas de referencia^{Nota 1}

ISO 5636, TAPPI T460, GB/T 36363-2018, GB/T 458-2008, GB/T 23227, GB/T 12655

Aplicación de prueba^{Nota 1}

Aplicaciones básicas Permeabilidad al aire	Adecuado para pruebas de permeabilidad al aire de separadores de baterías, películas transpirables y otros materiales diversos, así como de productos poliméricos relacionados.
---	---

Espesor

Adecuado para la medición del espesor de separadores de baterías, películas transpirables y otros materiales diversos, así como productos poliméricos relacionados.

Resistencia a la perforación

Adecuado para la medición de la resistencia a la perforación de separadores de baterías, películas transpirables y otros materiales diversos, así como productos poliméricos relacionados.

Parámetros técnicos

Tabla 1: Parámetros de prueba Notas 2

Parámetros/Modelo	C910H
Medición del rango de permeabilidad al aire	s/100 mL 30 ~ 1500
	um/(Pa · s) 0,1 ~ 4
Resolución volumétrica	mL 0,001
Precisión de volumen	mL 1%
Rango de presión	kPa 0 ~ 2
Precisión de la presión	kPa 0,01
Rango de medición del grosor	mm 0 ~ 2
Resolución	um 0.1
Repetir una tabla	um 0,5
Medición del rango de resistencia a la perforación	norte 0,1 ~ 50
Resolución	norte 0,001
Valor de resistencia	% ±0,5 (Lectura)
Precisión	% ±0,5 (Lectura)
Velocidad de prueba	mm/min 0–500 (cualquier número entero)
Velocidad Precisión	% ±0,5 (Lectura)

Medición Intervalo	mm	0~600
Velocidad de alimentación de la muestra	mm/s	0~50
Funciones extendidas	Requisitos del sistema informático GMP	Opcional
	DataShield™ Data Shield Nota 3	Opcional
	CFR 21 Parte 11	Opcional

Tabla 2: Especificaciones técnicas

Celda de prueba	1 juego
Tamaño de la muestra	4" x 40" (10 cm x 100 cm)
Espesor de la muestra	≤80 mil (2 mm)
Área del anillo de medición	1 en ² (6,4 cm ²)
Cabezal de medición de espesor	1 juego
Diámetro de la cabeza	Φ3 mm (esférico)
Medición de la presión de la cabeza	<0,8 N
Dispositivo de perforación	1 juego
Diámetro interior del accesorio	Φ50 mm
Diámetro de la aguja de punción	Φ1 mm
Especificaciones de la fuente de aire	Aire seco (la fuente de aire la proporciona el usuario).
Presión de la fuente de aire	72.5 PSI~101.5 PSI / 0,5 MPa~0,7 MPa

Tamaño del puerto	Tubo de poliuretano de $\Phi 6$ mm
Dimensiones	29,9" de alto x 17,7" de ancho x 21,7" de profundidad (76 cm x 45 cm x 55 cm)
Fuente de alimentación	120 V CA ± 10 %, 60 Hz / 220 V CA ± 10 %, 50 Hz (seleccione una de las dos)
Peso neto	187 libras (85 kg)

Tabla 3: Configuración del producto

Configuración estándar	Unidad principal, tableta integrada, software profesional, tubo de poliuretano de $\Phi 6$ mm
Opciones	Compresor de aire, CFR 21 Parte 11, Requisitos del sistema informático GMP; DataShield™ Data Shield ^{Nota 3}
Observaciones	La entrada de aire comprimido de esta unidad utiliza un tubo de poliuretano de $\Phi 6$ mm (72,5–101,5 PSI/0,5–0,7 MPa). El usuario debe suministrar la fuente de aire .

Nota 1: Las normas de referencia, las aplicaciones de ensayo y las especificaciones del producto deberán ajustarse a la descripción específica que figura en los "Parámetros técnicos". Las "Normas de referencia" se refieren al método de ensayo que es sustancialmente coherente con el método descrito en las normas.

Nota 2: Todos los parámetros de la tabla fueron medidos en el laboratorio Labthink por operadores profesionales bajo las condiciones requeridas y de acuerdo con las normas ambientales de laboratorio pertinentes.

Nota 3: El sistema DataShield™ Data Shield proporciona soporte seguro y fiable para aplicaciones de datos , que se pueden compartir entre varios productos de Labthink. Puede adquirirlo opcionalmente según sus necesidades.

Nota : Labthink se compromete a la innovación continua y a la mejora del rendimiento y las funciones de sus productos. Por este motivo, las especificaciones técnicas y el aspecto de los productos están sujetos a cambios sin previo aviso. La empresa se reserva el derecho a realizar modificaciones y la interpretación final de las mismas.