



KINTEK SOLUTION

Probador De Materiales De Batería Catálogo

Contact us for more catalogs of Prensa de laboratorio, Consumibles y materiales para laboratorio de baterías, Equipos de prueba de baterías y electroquímica, Equipo de fabricación de electrodos, Equipo de ensamblaje y llenado de celdas, etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DE LA EMPRESA

>>> Sobre nosotros

KINTEK Solution es una empresa innovadora impulsada por la tecnología, especializada en equipos de laboratorio integrales para la investigación y el desarrollo de baterías y la investigación de materiales avanzados. Nuestro portafolio abarca todo el flujo de fabricación de celdas: desde la mezcla, el recubrimiento y el prensado de precisión (automático, con calentamiento e isostático) hasta el ensamblaje y las pruebas de celdas. Nuestros sistemas también son esenciales en la cerámica y la pulvimetalurgia, y priorizan la precisión, la seguridad y la repetibilidad, permitiendo a investigadores y laboratorios industriales lograr resultados revolucionarios.



Sistema Integral De Pruebas De Estanqueidad Y Fugas De Aire De Alta Precisión

Número de artículo: DS10



Introducción

Descubra las pruebas de estanqueidad y fugas de agua de alta precisión con nuestro sistema integral. Diseñado para la verificación de clasificaciones IPX, detección rápida de presión de aire no destructiva y automatización perfecta en líneas de producción con una precisión de medición superior del 0,2% FS en amplios rangos de presión.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Celdas de batería y carcasas de paquetes	Verifica la integridad de la soldadura hermética y la fiabilidad del sellado de carcasas de baterías prismáticas, celdas cilíndricas, pestañas de celdas tipo bolsa y chaquetas de refrigeración a nivel de paquete.	Previene fugas peligrosas de electrolitos, entrada de humedad y riesgos de fuga térmica en sistemas de almacenamiento de energía.
Certificación de clasificación de impermeabilidad IPX	Evalúa productos electrónicos de consumo, dispositivos portátiles, carcasas de telecomunicaciones al aire libre y componentes acústicos para el cumplimiento de impermeabilidad de IPX4 a IPX8.	Reemplaza la inmersión en agua sucia con datos de caída de presión cuantitativos, limpios, rápidos y repetibles.
Pruebas de componentes automotrices	Inspecciona sensores de gestión del motor, carcasas de unidades de control electrónico (ECU), conectores de sistemas de combustible, depósitos de fluidos y ensamblajes de iluminación.	Garantiza una resistencia a largo plazo contra el clima severo, fluidos automotrices y vibraciones operativas severas.
Fabricación de dispositivos médicos	Valida la integridad fluidica y el aislamiento hermético en equipos de IV, tubos de recolección de sangre, conectores de catéteres y envases de dispositivos quirúrgicos estériles.	Elimina los riesgos de biocontaminación mediante pruebas de microfugas no destructivas secas y ultra limpias.
Carcasas fundidas y mecanizadas	Detecta porosidad, sopladuras e imperfecciones en juntas de sellado en carcasas de motores de aluminio, cuerpos de bombas y bloques de válvulas hidráulicas.	Identifica defectos de fundición temprano en la línea de producción antes de costosos ensamblajes y acabados posteriores.
Válvulas de precisión y accesorios de fluidos	Evalúa la estanqueidad del asiento y la integridad del sello del vástago en actuadores neumáticos, válvulas industriales, acopladores de desconexión rápida y reguladores de gas.	Garantiza cero emisiones fugitivas y mantiene una contención de presión precisa en circuitos de fluidos críticos.
Módulos de electrodomésticos	Realiza pruebas de calidad en línea de alta velocidad en cámaras de agua de planchas de vapor, bases de calefacción de hervidores eléctricos, filtros de purificadores de agua y válvulas de lavadoras.	Minimiza las devoluciones de garantía del usuario final y evita cortocircuitos eléctricos internos causados por filtraciones de humedad.

Parámetro	Especificación
Identificador base del sistema	DS10
Precisión de medición del sensor	0,2% de escala completa (FS)
Rango del temporizador de prueba digital	1 s a 999 s (totalmente ajustable)
Fuente de aire de suministro requerida	0,4 MPa a 1,0 MPa (aire comprimido limpio y seco)
Interfaz de E/S de automatización estándar	Arranque, Parada, Pasa (OK), Falla (NG), Salidas de señal de accionamiento 1# y 2#
Fuente de alimentación operativa	CA 220 V $\pm$ 10% / 50 Hz
Dimensiones externas (L x An x Al)	350 mm x 400 mm x 180 mm

Parámetro	Especificación
Peso neto del equipo	Aproximadamente 10 kg
Medio de detección	Aire comprimido limpio y seco (no destructivo, cero contaminación secundaria)
Metodologías de prueba admitidas	Presión positiva directa, presión negativa directa (vacío), volumétrica cuantitativa

Identificador de modelo	Rango de presión de prueba	Resolución de pantalla estándar	Resolución de alta precisión
DS10-ZY-20	5 kPa a 20 kPa	1 Pa	1 Pa
DS10-ZY-50	5 kPa a 50 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-100	5 kPa a 100 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-200	5 kPa a 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-600	5 kPa a 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-1000	10 kPa a 800 kPa	100 Pa	1 Pa

Identificador de modelo	Rango de presión de prueba	Resolución de pantalla estándar	Resolución de alta precisión
DS10-FY-50	5 kPa a 50 kPa (Vacío)	10 Pa	1 Pa
DS10-FY-100	5 kPa a 80 kPa (Vacío)	10 Pa	1 Pa

Identificador de modelo	Rango de presión de prueba	Resolución de pantalla
DS10-DL-100	5 kPa a 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-200	5 kPa a 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-500	10 kPa a 500 kPa	1 Pa
DS10-DL-1000	10 kPa a 800 kPa	1 Pa

Sistema Automático De Medición De Rebabas, Máquina De Inspección Óptica Por Video De Alta Precisión Para Electrodo De Baterías Y Componentes De Precisión

Número de artículo: DS15



Introducción

Acelere el control de calidad de precisión con este sistema automatizado de medición de rebabas que cuenta con estabilidad de granito natural, detección de bordes a subpíxeles e iluminación LED programable para la inspección de bordes de corte de electrodos de baterías a nivel de micras y flujos de trabajo de metrología de microcomponentes en todo el mundo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Corte longitudinal y troquelado de electrodos de batería	Inspección automatizada de microrebabas, rugosidad de bordes y salientes de lámina a lo largo de los bordes cortados del cátodo y ánodo.	Previene la perforación del separador y los cortocircuitos internos de la batería al aplicar estrictas tolerancias de rebabas a nivel de micras.
Estampado de metal de precisión y marcos de conductores	Análisis de límites de alta velocidad de pines de conectores estampados, microsoportes y marcos de conductores de cobre.	Elimina los cuellos de botella de la inspección manual con microscopio mientras detecta el desgaste del punzón antes de que las herramientas se rompan.
Inspección de semiconductores y plantillas de PCB	Perfilado de apertura sin contacto, verificación de apertura de plantillas de pasta de soldadura y comprobaciones de claridad de bordes de microvías.	Garantiza un volumen de deposición de pasta de soldadura constante al detectar la rugosidad microscópica de las paredes y las rebabas.
Fabricación de dispositivos médicos y hojas quirúrgicas	Verificación de nitidez, validación de la geometría de la punta y medición de rebabas en bisel en agujas quirúrgicas, trócares y microbisturys.	Proporciona registros de calidad 100% verificables para bordes de corte médicos críticos donde el contacto mecánico dañaría la pieza.
Componentes micromecanizados de precisión	Comprobación dimensional rápida multipunto de microengranajes, piezas de relojería y válvulas hidráulicas en miniatura.	Reemplaza las configuraciones manuales de múltiples herramientas con una única rutina visual automatizada, reduciendo los tiempos de ciclo hasta en un 80%.
Ensamblajes de carcasas ópticas y de sensores	Inspección de altura de escalón, ángulo de chafán y borde de ranura en carcasas de cámara de polímero micromoldeado y aleación ligera.	Garantiza ajustes de ensamblaje herméticos a la luz y evita la desalineación óptica causada por caras de acoplamiento mal asentadas.

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS15)
Identificador de modelo	DS15
Rango de medición (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
Estructura de la mesa de trabajo	Base de mármol natural monolítico grado 00
Dimensiones de la mesa de trabajo de granito	500 mm × 380 mm
Dimensiones de la etapa de vidrio de precisión	440 mm × 240 mm
Capacidad de carga máxima de la etapa	35 kg

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS15)
Altura máxima permitida de la pieza de trabajo	200 mm
Precisión de medición del eje X / Y	$2 + L/200 \mu\text{m}$ (donde L es la longitud de medición en mm)
Precisión de medición del eje Z	$5 + L/200 \mu\text{m}$ (donde L es la longitud de medición en mm)
Repetibilidad del sistema	$3 \mu\text{m}$
Velocidad de posicionamiento del eje X / Y	0 – 300 mm/s
Velocidad de posicionamiento del eje Z	0 – 100 mm/s
Escala de rejilla de retroalimentación lineal	Escala óptica metálica de precisión de 0.0005 mm (0.5 μm)
Rieles guía lineales	Guías lineales de servicio pesado HIWIN de Taiwán
Husillos de transmisión	Husillos de bolas rectificadas de precisión TBI de Taiwán
Rodamientos de husillo y eje	Rodamientos de bolas radiales dúplex emparejados NSK de Japón
Motores de accionamiento	Servomotores de CA multieje
Controlador de movimiento	Controlador de movimiento de bucle cerrado completo HZ4000
Interfaz de control manual	Joystick ergonómico de precisión de 3 ejes profesional
Sensor de imagen principal	Cámara digital en color de alta definición Hikvision
Sensor de navegación auxiliar	Sensor óptico CCD de campo de visión ultra amplio
Sistema de zoom óptico	Lente óptica de zoom continuo de alta definición 1490
Aumento óptico	1.4x – 9.0x
Aumento total de video	48x – 500x (mostrado en el monitor)
Iluminación de contorno (inferior)	Luz fría LED transmitida paralela con lente condensadora integrada
Iluminación de superficie (superior)	Luz fría LED de superficie programable de 5 anillos y 8 segmentos
Herramientas especializadas para electrodos	Accesorio de inspección de lámina giratoria totalmente automatizado YZ-005
Suite de software de metrología	Software de inspección visual automatizada YZ-CNC
Computadora host y pantalla	PC industrial de alto rendimiento con monitor LCD HD de 27 pulgadas
Integración de estación de trabajo	Escritorio ergonómico de servicio pesado con distribución de energía integrada, bastidor de controlador, parada de emergencia y ruedas niveladoras
Requisitos de energía eléctrica	CA 220V $\pm$ 10%, 50 Hz, 3A
Dimensiones físicas de la máquina (An x Pr x Al)	860 mm x 660 mm x 1700 mm
Peso neto de la máquina	460 kg
Temperatura de funcionamiento óptima	20°C $\pm$ 2°C (Permisible: 15°C – 25°C; Variación máx.: < 2°C/h)
Humedad relativa de funcionamiento	30% – 70% (Óptima: 55%)
Estándar de calidad del aire de sala limpia	Entorno limpio: < 45,000 partículas/ft ³ para partículas > 0.5 μm
Límite de aislamiento de vibraciones	Vibración del suelo ambiental < 0.5T

Probador Automático De Resistencia De Lámina Y Medidor De Conductividad Eléctrica Para Electrodo De Baterías De Litio

Número de artículo: DS18



Introducción

Optimice el control de calidad en I+D de baterías con nuestro probador automático de resistencia de lámina para electrodos de baterías de litio, que cuenta con carga de presión programable de hasta 200 kg, monitoreo de espesor de alta precisión, amplios rangos de medición y análisis integral de curvas en tiempo real mediante PC.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de formulación de lodos de cátodo y ánodo	Evalúa la distribución del agente conductor, la concentración del aglutinante y las proporciones de material activo midiendo la resistividad eléctrica de la lámina bajo diversas presiones de calandrado simuladas.	Identifica los umbrales de percolación de la red conductora óptimos para maximizar la utilización del material activo y minimizar la impedancia interna de la celda.
Optimización del proceso de calandrado y compactación	Mide las curvas de conductividad a través del plano y compactación del espesor bajo diversas cargas de prensa de rodillos (200 kg).	Determina la densidad óptima del electrodo para equilibrar la conductividad electrónica frente a la humectación del electrolito y los canales de difusión iónica sin sobrecompactar.
Verificación del tratamiento de superficie del colector de corriente	Analiza la resistencia de contacto interfacial entre los recubrimientos de electrodos activos y los sustratos metálicos modificados (como láminas de aluminio o cobre recubiertas de carbono).	Valida la adhesión interfacial y las reducciones de impedancia de contacto, evitando la delaminación y el desvanecimiento de la capacidad durante el ciclado rápido.
Detección de rendimiento de celdas de alta tasa	Evalúa electrodos candidatos para aplicaciones de carga rápida y alta potencia donde la resistencia al transporte electrónico a través del plano domina la generación de calor interno.	Garantiza la uniformidad eléctrica lote a lote, mitigando puntos calientes y distribuciones desiguales del estado de carga en celdas de formato grande tipo bolsa o prismáticas.
Caracterización del proceso de electrodos de batería seca (DBE)	Prueba películas de electrodos procesadas en seco sin solventes para determinar la calidad de fibrilización del aglutinante y la continuidad de la vía conductora estructural bajo estrés mecánico.	Proporciona retroalimentación rápida y no destructiva sobre la homogeneidad de la mezcla seca y la eficacia de la laminación en caliente antes del ensamblaje de la celda.
Evaluación de capas compuestas de baterías de estado sólido	Caracteriza mezclas de electrolito sólido-electrodo compuesto y capas de contacto de interfase de electrolito sólido (SEI) bajo compresión variable.	Asegura vías de conducción electrónica e iónica ininterrumpidas mientras verifica la integridad estructural bajo las presiones de la pila.
Control de calidad de lotes de fabricación y control de calidad de entrada	Pruebas de banco estandarizadas de rollos de electrodos crudos entrantes y bobinas recubiertas terminadas antes de las operaciones de corte y bobinado.	Identifica rápidamente variaciones en el espesor del recubrimiento, defectos de migración del aglutinante y problemas de red conductora no uniforme, reduciendo las tasas de desecho de celdas finales.

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Modelo: DS18)
Designación del modelo	DS18
Método de medición	Método de electrodo planar de dos sondas (caracterización eléctrica a través del plano)
Rango de resistencia	$10^{-7}\Omega \sim 10^7\Omega$
Rango de resistividad	$10^{-7}\Omega\cdot\text{cm} \sim 10^7\Omega\cdot\text{cm}$
Rango de conductividad	$5\times 10^{-7}\text{ S/cm} \sim 10^7\text{ S/cm}$

Categoría de parámetro	Detalles de especificación (Modelo: DS18)
Corrientes de prueba seleccionables	$1\,\mu\text{A}$, $10\,\mu\text{A}$, $100\,\mu\text{A}$, $1\,\text{mA}$, $10\,\text{mA}$, $1000\,\text{mA}$
Precisión de resistencia	$\leq 0.3\%$ (Resistencia estándar)
Resolución de resistencia	$0.1\,\mu\Omega$
Rango de presión aplicada	$0 \sim 200\,\text{kg}$ (control de bucle cerrado programable)
Mecanismo de carga de presión	Compresión totalmente automática accionada por motor con ejecución automática según objetivo establecido
Material del electrodo de sonda planar	Cobre de alta conductividad (diámetro estándar: $10\,\text{mm}$; tamaños personalizados disponibles)
Rango de carrera de prueba	$0 \sim 20\,\text{mm}$
Precisión de medición de desplazamiento	$0.01\,\text{mm}$
Rango de espesor de muestra	$0 \sim 10\,\text{mm}$
Precisión de espesor de muestra	$0.001\,\text{mm}$ ($1\,\mu\text{m}$)
Funciones de interfaz de software	Visualización directa de resistencia, resistividad, conductividad, temperatura, presión, área de sección transversal, altura/espesor, densidad compactada, curvas de correlación en tiempo real y generación automática de informes de prueba
Seguridad y protección del sistema	Protección de límite de carrera, protección contra sobrecarga de presión máxima, botón de parada de emergencia, prevención de errores del operador y alarmas audibles/visuales de condiciones anormales
Guía de operación y mantenimiento	Indicadores operativos de cumplimiento de seguridad integrados y notificaciones automáticas de recordatorio de mantenimiento/calibración
Fuente de alimentación de entrada	$\text{AC } 220\,\text{V} \pm 10\%$, $50\,\text{Hz}$
Consumo total de energía	$< 100\,\text{W}$

Medidor De Espesor De Película Húmeda De Alta Precisión Con Rueda Excéntrica Para Recubrimientos Líquidos

Número de artículo: DS06



Introducción

Logre una medición precisa del espesor de película húmeda en recubrimientos de baterías y películas funcionales con este medidor de rueda excéntrica de alta precisión, diseñado para sustratos planos y curvos con el fin de ofrecer una consistencia inigualable en el control de calidad exigente y la investigación de laboratorio.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Recubrimiento de pasta para electrodos de batería	Verificación del espesor de deposición de película húmeda de pastas de cátodo (NMC, LFP) y ánodo (grafito, silicio) inmediatamente después del recubrimiento por ranura o cuchilla.	Evita variaciones en la carga de masa, optimiza la densidad del material activo y elimina el rechazo de lotes antes de las costosas fases de secado.
Películas ópticas y conductoras funcionales	Monitoreo de la profundidad de la capa húmeda para recubrimientos antirreflejantes, conductores transparentes y de barrera en sustratos rígidos de vidrio y polímero.	Garantiza la claridad óptica, la resistencia de lámina uniforme y la predicción precisa del espesor de la película seca.
Acabados automotrices industriales	Medición de imprimaciones, capas base y capas transparentes aplicadas sobre chapa estampada y componentes de carrocería automotriz contorneados.	Asegura una apariencia uniforme, evita el escurrimiento de pintura o la formación de cráteres de solvente, y verifica el cumplimiento de las especificaciones de recubrimiento del fabricante original (OEM).
Recubrimientos protectores y anticorrosivos	Auditoría de calidad de epoxis marinos, poliuretanos y recubrimientos ricos en zinc aplicados a tuberías, tanques y vigas de acero estructural.	Valida el espesor de la barrera protectora en superficies planas y diámetros exteriores de tuberías curvas para evitar fallas por corrosión prematura.
Cintas de cerámica y electrolito sólido	Control del espesor de la capa de fundición de cinta durante la extensión con cuchilla de pastas cerámicas y cintas verdes de electrolito de estado sólido.	Asegura una densidad uniforme de la cinta verde y evita deformaciones por sinterización, grietas o inconsistencias dimensionales.
Tintas de impresión y barnices de sobreimpresión	Inspección de la profundidad de deposición de tinta fluida y barnices de sobreimpresión curables por UV en paneles de embalaje rígidos y líneas de impresión de láminas de metal.	Evita la deriva de densidad de color, evita tiempos de secado excesivos y minimiza el consumo de material de recubrimiento.
Control de calidad de recubrimiento de bobinas	Verificación puntual de alta velocidad en líneas de recubrimiento continuo de bobinas que procesan sustratos de tiras de aluminio y acero.	Proporciona retroalimentación instantánea del espesor en tiempo real a los operadores de línea para mantener la uniformidad del perfil transversal de la banda.
Adhesivos y resinas de laminación	Cuantificación del espesor de película húmeda aplicada de adhesivos sensibles a la presión, hot-melts y resinas de laminación antes de la unión.	Garantiza la fuerza de unión requerida, elimina defectos de extrusión y controla el gasto de materia prima adhesiva.

Parámetro	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
Rango de escala completa	0 - 100 µm	0 - 200 µm	0 - 500 µm	0 - 1000 µm
Rango operativo recomendado	10 - 90 µm	20 - 180 µm	50 - 450 µm	100 - 900 µm
Intervalo de graduación de escala	5 µm	10 µm	25 µm	50 µm

Parámetro	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
Tolerancia de mecanizado	±5% en toda la escala	±5% en toda la escala	±5% en toda la escala	±5% en toda la escala
Arquitectura de rueda de medición	Sistema excéntrico de 3 ruedas	Sistema excéntrico de 3 ruedas	Sistema excéntrico de 3 ruedas	Sistema excéntrico de 3 ruedas
Unidad de visualización de graduación	Micrómetros (μm)	Micrómetros (μm)	Micrómetros (μm)	Micrómetros (μm)
Compatibilidad de sustrato	Plano y curvo de un solo eje	Plano y curvo de un solo eje	Plano y curvo de un solo eje	Plano y curvo de un solo eje
Margen mínimo del sustrato	≥25 mm del borde	≥25 mm del borde	≥25 mm del borde	≥25 mm del borde
Material estructural	Acero inoxidable de alta calidad	Acero inoxidable de alta calidad	Acero inoxidable de alta calidad	Acero inoxidable de alta calidad
Mecanismo operativo	Rodadura manual de 180°	Rodadura manual de 180°	Rodadura manual de 180°	Rodadura manual de 180°
Resistencia a solventes	Resistencia total a NMP, cetonas, alcoholes y ésteres	Resistencia total a NMP, cetonas, alcoholes y ésteres	Resistencia total a NMP, cetonas, alcoholes y ésteres	Resistencia total a NMP, cetonas, alcoholes y ésteres

Analizador De Humedad Halógeno, Balanza De Humedad De Laboratorio Digital De Precisión

Número de artículo: DS14



Introducción

Logre un análisis termogravimétrico rápido y de alta precisión con este avanzado analizador de humedad halógeno. Construido con una capacidad de 110 g, una precisión de 1 mg, un rango de temperatura de 40 °C a 199 °C, pantalla LCD y memoria de 15 grupos, proporciona un control de calidad confiable en aplicaciones de laboratorio industrial.

[Aprende más](#)

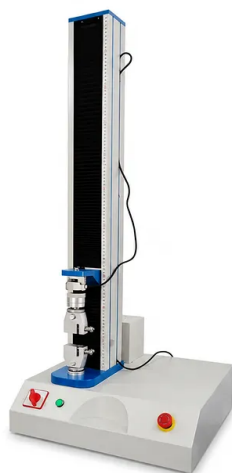
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Lodos de batería y materiales activos de cátodo	Medición de solvente residual y contenido de humedad en polvos de cátodo/ánodo de baterías de iones de litio, aglutinantes y lodos húmedos.	Evita la formación de burbujas en la lámina del electrodo, mejora la adhesión y elimina la degradación de la celda inducida por la humedad en los ensamblajes de baterías terminados.
Pulvimetalurgia y metales sinterizados	Verificación de las condiciones de secado de polvos metálicos finos y formulaciones de aglutinantes antes de las operaciones de compactación y sinterización.	Elimina la microfisuración por vapor y la formación de vacíos durante los procesos de consolidación a alta temperatura.
Cerámicas técnicas avanzadas	Evaluación de los niveles de humedad en granulados cerámicos secados por pulverización, polvos de óxido y formulaciones de cuerpos en verde.	Garantiza una densidad de compactación constante del cuerpo en verde y evita deformaciones o grietas durante la cocción en horno.
Polímeros y resinas de ingeniería	Verificación de la humedad en gránulos de polímeros higroscópicos (poliamidas, PET, policarbonatos) antes del moldeo por inyección o extrusión.	Evita el veteado cosmético de la superficie, la degradación hidrolítica estructural y el fallo mecánico en los componentes moldeados.
Síntesis química y reactivos a granel	Pruebas de lote rutinarias de sales químicas, polvos finos, compuestos cristalinos e intermedios orgánicos.	Acelera los ciclos de liberación de lotes con una rápida recuperación de 15 recetas de métodos y una precisión de lectura constante de 1 mg.
Calidad alimentaria y granos agrícolas	Determinación de la humedad libre y ligada en harinas, almidones, semillas trituradas, productos alimenticios deshidratados y piensos agrícolas.	Cumple con los estrictos requisitos comerciales de vida útil mientras reduce los tiempos de espera del horno de secado de laboratorio.

Parámetro de especificación	Valor / Configuración (DS14)
Número de artículo	DS14
Capacidad máxima de pesaje	110 g
Legibilidad (Resolución)	1 mg (0,001 g)
Tecnología de calentamiento	Lámpara halógena de respuesta rápida
Diámetro del plato de muestra	Φ 90 mm
Tecnología de pantalla	LCD digital de alto contraste
Rango de ajuste de temperatura	40 °C a 199 °C
Rango de ajuste del temporizador	1 min a 99 min
Modo de medición ATRO 1	100% a 999%

Parámetro de especificación	Valor / Configuración (DS14)
Modo de medición ATRO 2	0% a 999%
Capacidad de memoria interna	15 grupos de pruebas históricas / conjuntos de parámetros

Máquina De Ensayo De Tracción De Doble Columna Computarizada, Sistema Universal De Pruebas Mecánicas De Materiales

Número de artículo: DS04



Introducción

Esta máquina de ensayo de tracción de doble columna computarizada ofrece una medición de fuerza de alta precisión, análisis de curvas tensión-deformación en tiempo real y un robusto control servo para diversos materiales industriales, permitiendo evaluaciones de tracción, compresión, pelado, cizallamiento y flexión para un control de calidad y I+D rigurosos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Pruebas de polímeros y caucho	Evaluación de tracción de alta elongación, desgarro y mantenimiento de tracción de elastómeros crudos, plásticos moldeados y probetas en forma de mancuerna.	Captura con precisión el comportamiento de elongación en la rotura y el límite elástico sin distorsión del marco ni deslizamiento del cabezal.
Alambres metálicos y resortes	Caracterización de resistencia a la tracción, límite elástico, compresión y flexión cíclica de alambres de acero, cables y resortes helicoidales industriales.	El marco de alta rigidez proporciona una resolución limpia de la curva tensión-deformación a altas cargas máximas.
Películas, láminas y cintas	Pruebas de pelado a 90 y 180 grados, cizallamiento de alta sensibilidad y resistencia a la perforación de películas delgadas, laminados y capas adhesivas.	La resolución del sensor de 1/250,000 registra con precisión los micro-desplazamientos de carga y las fuerzas de separación.
Compuestos estructurales y perfiles	Pruebas de flexión de 3 puntos, cizallamiento y aplastamiento por compresión en matrices de resina reforzada, secciones estructurales y perfiles extruidos.	El ancho de prueba de 400 mm y la carrera de 1000 mm se adaptan a geometrías complejas y accesorios voluminosos.
Componentes automotrices	Compresión estática, extracción de componentes y pruebas de desgarro de costuras soldadas en componentes interiores moldeados, sujetadores y bujes de goma.	La parada automática multicondición y las pruebas de carga de mantenimiento programables garantizan el cumplimiento de las tolerancias de control de calidad de fabricación.
Construcción y geotextiles	Pruebas de tracción, perforación y estiramiento prolongado en correas industriales, telas geotextiles, cintas de flejado y cuerdas sintéticas.	Genera informes estadísticos de lotes completos con curvas exportadas para auditorías directas de certificación de calidad.

Parámetro de especificación	Valor técnico del modelo DS04
Designación del modelo	DS04
Capacidad de fuerza nominal	10 kN (Capacidades de celda de carga personalizadas disponibles bajo pedido)
Precisión de medición de fuerza	Superior a $\pm 0.5\%$ de la lectura
Resolución de fuerza	1/250,000
Rango de fuerza efectivo	0.5% - 100% de la escala completa (F.S.)
Verificación de indicación	Error de indicación: $\pm 0.5\%$; Variabilidad de indicación: $\leq 0.5\%$
Precisión de posicionamiento	≤ 0.01 mm

Parámetro de especificación	Valor técnico del modelo DS04
Unidades de ingeniería	N, kN, kgf, gf, lbf
Mecanismo de accionamiento	Husillos de bolas dobles de alta precisión sin holgura con columnas guiadas
Sistema de potencia de accionamiento	Servomotor de CA digital con controlador de servodrive dedicado a juego
Rango de velocidad de prueba	1 – 500 mm/min (Sin pasos, totalmente ajustable)
Velocidad de retorno del cabezal	1 – 500 mm/min (Programable por el usuario)
Carrera efectiva del cabezal	1000 mm
Espacio libre de agarre efectivo	700 mm (Entre agarres estándar)
Ancho de prueba efectivo	400 mm
Tipo de celda de carga	Transductor de galgas extensométricas de alta precisión Sun Cells
Modos de apagado de seguridad	Corte por sobrecarga, parada por ruptura de muestra, interruptores de límite de carrera superior/inferior, parada por umbral de punto de ajuste
Sistema de control y visualización	Integración con PC externo con renderizado de curvas dinámicas en tiempo real
Compatibilidad del sistema operativo de software	Windows 7 / Windows 10 (32 bits y 64 bits)
Generación de informes	Informes de prueba automatizados en formato Word (Números de serie, fuerzas máximas, curvas, promedios, memoria histórica)
Accesorio estándar incluido	Juego de platos de compresión de precisión personalizados (Accesorios de tracción/pelado personalizados adaptados a las especificaciones de la muestra)
Accesorios incluidos	Suite de software de prueba dedicado, cables de datos de interfaz del sistema, caja de control manual colgante
Accesorios opcionales	Estación de trabajo PC dedicada, impresora de informes industriales, agarres especializados de tracción/pelado/cizallamiento
Fuente de alimentación	Monofásica CA 220V $\pm 10\%$, 50 Hz
Consumo de energía	400 W
Dimensiones del equipo (L x An x Al)	750 mm x 430 mm x 1570 mm
Peso neto del equipo	Aproximadamente 185 kg

Titulador Culombimétrico De Humedad Karl Fischer Con Horno De Espacio De Cabeza Para Análisis De Trazas De Agua

Número de artículo: DS20



Introducción

Optimice la determinación de trazas de agua con este sistema automatizado de titulador culombimétrico Karl Fischer y horno de espacio de cabeza, diseñado para materiales de cátodo de baterías, electrolitos y sólidos sensibles que requieren una cuantificación precisa de la humedad, cumplimiento de las normas GLP y alta eficiencia en el laboratorio.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Materiales activos de cátodo y ánodo de baterías	Extracción térmica y titulación de trazas de humedad estructural o adsorbida en polvos de electrodos de iones de litio (LFP, NCM, grafito).	Evita la generación de ácido fluorhídrico y la degradación de la celda al garantizar la verificación de humedad sub-ppm antes de la mezcla de la suspensión.
Verificación de electrolitos líquidos de baterías	Pruebas de inyección culombimétrica directa de electrolitos de carbonato orgánico no acuosos y aditivos funcionales.	Ofrece una cuantificación rápida a nivel de microgramos sin reacciones secundarias de volatilidad térmica, manteniendo estrictos estándares de estabilidad electroquímica.
Separadores de baterías poliméricos	Desorción térmica de humedad residual superficial e interna de películas separadoras porosas de poliolefina y recubiertas.	Garantiza propiedades dieléctricas uniformes y elimina los riesgos de expansión de vapor durante la formación y sellado de la celda.
Electrolitos de estado sólido y precursores	Extracción en espacio de cabeza cerrado de humedad de polvos de electrolitos sólidos de sulfuro, óxido o polímeros sensibles al aire.	Protege los compuestos reactivos de la exposición atmosférica mientras obtiene un contenido de humedad fiable hasta límites de detección de trazas.
Ingredientes farmacéuticos activos (API)	Análisis de espacio de cabeza de polvos sólidos térmicamente estables, excipientes y fármacos liofilizados con baja solubilidad en agua.	Elimina problemas de disolución de muestras y reacciones secundarias con reactivos Karl Fischer, cumpliendo con los estándares de pruebas de farmacopea.
Polímeros técnicos y plásticos de ingeniería	Análisis de humedad por desorción de pellets higroscópicos, poliamidas y compuestos de resina antes del moldeo por inyección.	Evita la degradación hidrolítica del polímero y los vacíos estructurales en componentes de ingeniería de alto rendimiento terminados.
Productos químicos finos y disolventes industriales	Control de calidad rutinario de disolventes anhidros, reactivos y formulaciones químicas especiales.	Pruebas rápidas y eficientes en reactivos con velocidades de titulación máximas de hasta 2,24 mg H ₂ O/min para una rotación de lotes acelerada.

Parámetro	Unidad de titulador culombimétrico	Unidad de horno Karl Fischer de espacio de cabeza
Identificador del artículo	DS20-Titrator	DS20-Oven
Método de medición	Titulación culombimétrica Karl Fischer	Extracción térmica de espacio de cabeza / Evaporación por gas portador
Rango de medición	10 µg a 200 mg H ₂ O	Aplicado a muestras sólidas compatibles con el rango de 10 µg - 200 mg
Velocidad máxima de titulación	2,24 mg H ₂ O / min	Dependiente de la cinética de desgasificación de la muestra
Pantalla e interfaz de usuario	Pantalla táctil a color con curva dinámica "Humedad-Tiempo"	Panel de control digital para ajustes de temperatura y flujo
Funciones estadísticas	Media, desviación estándar absoluta, desviación estándar relativa (RSD)	Seguimiento del estado del proceso e indicadores de tiempo

Parámetro	Unidad de titulador coulombimétrico	Unidad de horno Karl Fischer de espacio de cabeza
Cumplimiento normativo	Informes conformes con GLP, ISO 900x	Integración del flujo de trabajo GLP, ISO 900x
Interfaz externa	Conexión de balanza para adquisición automatizada del peso de la muestra	Activación de inicio automatizada al comenzar el ciclo
Fuente de alimentación operativa	220 VCA	220 VCA
Temperatura operativa	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C
Humedad relativa operativa	< 85% HR	< 85% HR
Dimensiones externas (An x Pr x Al)	178 mm x 138 mm x 311 mm	280 mm x 450 mm x 460 mm
Peso neto del equipo	3 kg	12 kg

Máquina De Inspección De Baterías Por Rayos X Fuera De Línea Sistema De Prueba De Celdas De Alta Resolución

Número de artículo: DS17



Introducción

Mejore el control de calidad de las celdas con esta máquina de inspección de baterías por rayos X fuera de línea, que cuenta con un tubo de microenfoque de 130 kV de alta precisión, una plataforma motorizada de cuatro ejes, análisis de imágenes en tiempo real y un blindaje de seguridad radiológica completo diseñado para flujos de trabajo exigentes de investigación de laboratorio y verificación de defectos en celdas industriales.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Medición de saliente ánodo-cátodo en celdas tipo bolsa	Verificación no destructiva de la alineación interna de los electrodos y los márgenes de saliente de la lámina negativa a positiva en el perímetro de las celdas apiladas.	Previene la formación de litio, el crecimiento dendrítico interno y los riesgos de fuga térmica al hacer cumplir las tolerancias geométricas de fabricación.
Inspección de lengüetas y bobinado en celdas cilíndricas	Radiografía de alta magnificación de formatos cilíndricos 18650, 21700 y 4680 bobinados para verificar la integridad de la soldadura de la lengüeta, la deformación del bobinado interno y el posicionamiento del pasador central.	Identifica el colapso mecánico del bobinado, colectores de corriente internos desalineados y uniones de lengüetas incompletas antes del sellado final.
Verificación de componentes internos de celdas prismáticas	Escaneo penetrante de paquetes de baterías prismáticas con carcasa de aluminio para inspeccionar ensamblajes de tapa superior interna, compresión de la pila de electrodos y puntos de conexión del colector de corriente.	Valida la estabilidad estructural contra tensiones de vibración sin requerir un desmontaje físico destructivo o la apertura de la lata.
I+D de baterías de estado sólido y avanzadas	Análisis radiográfico de nuevas interfaces de electrolito sólido, distribución de ánodo de litio metálico y uniformidad estructural multicapa bajo diferentes niveles de compresión.	Acelera la creación de prototipos de materiales al revelar vacíos internos, delaminación y uniformidad de fase durante las primeras etapas de desarrollo.
Garantía de calidad de soldadura ultrasónica y láser	Evaluación estructural submicrónica de uniones ultrasónicas de lengüeta a barra colector y terminales soldados por láser para detectar porosidad, microgrietas y falta de fusión.	Elimina cuellos de botella eléctricos de alta resistencia y fallas mecánicas en las uniones dentro de diseños de baterías de alta descarga.
Análisis de fallas post-mortem y de ciclo de vida	Examen forense no invasivo de celdas de prueba cicladas, hinchadas o sometidas a estrés mecánico para diagnosticar la degradación estructural interna y el desplazamiento de capas.	Preserva el estado físico exacto de la falla para el análisis de causa raíz sin introducir artefactos mecánicos causados por desmontajes destructivos.

Categoría de parámetro	Parámetro de especificación	Valor / Detalle (DS17)
Designación del modelo	Identificador del sistema	DS17
Dimensiones físicas	Huella externa (L x An x Al)	1080 mm x 1180 mm x 1730 mm (sujeto a configuración de ingeniería final)
	Peso total del sistema	Aprox. 1250 kg
	Color de acabado del chasis	Gris cálido estándar internacional 1C
Requisitos ambientales	Rango de temperatura de funcionamiento	0°C a 40°C
	Rango de humedad de funcionamiento	30% a 70% HR (sin condensación)

Categoría de parámetro	Parámetro de especificación	Valor / Detalle (DS17)
Rendimiento de inspección	Precisión de medición e inspección	±0,06 mm (verificado mediante bloque de calibración estándar)
	Dimensiones de inspección efectivas	420 mm x 360 mm
	Área de la mesa de trabajo	500 mm x 500 mm
Sistema de generación de rayos X	Tipo de fuente de rayos	Tubo de rayos X de microenfoque cerrado
	Voltaje máximo del tubo	130 kV
	Dimensión del punto focal	< 7 µm
	Cantidad de fuentes	1 juego completo
	Fabricante de la fuente	Unicomp
Sistema de detección e imágenes	Tecnología de detector	Detector de panel plano digital (FPD) de alta resolución
	Modelo de detector	1313HR
	Área de imagen activa	130 mm x 130 mm
	Fabricante del detector	Careray
Sistema de control de movimiento	Ejes motorizados	Control sincronizado de 4 ejes (X / Y / Z1 / Z2)
Software e interfaz de usuario	Arquitectura de software	Suite de software de procesamiento de imágenes multifuncional patentada
	Capacidades de inspección	Radioscopia dinámica en tiempo real e inspección manual de alta precisión
	Idioma del software	Inglés
	Periféricos e interfaz de usuario	Monitor LCD de 22 pulgadas, joystick industrial, ratón, teclado, torre indicadora de estado
Radiación y seguridad	Estándar de tasa de dosis de radiación	< 1,0 µSv/h (a plena potencia del tubo)
	Construcción del gabinete	Placa de acero de gran calibre que encierra capas de blindaje de plomo sólido
	Ventana de visualización	Vidrio de blindaje de plomo grueso de grado óptico certificado
	Sistema de seguridad	Interruptores de límite de doble canal de alta sensibilidad en todas las puertas; corte automático instantáneo de rayos X
Especificaciones eléctricas	Voltaje de entrada	CA 110-220V (±10%), 50/60 Hz monofásico
	Consumo máximo de energía	Aprox. 3,0 kW

Valorador De Humedad Karl Fischer Culombimétrico Con Horno De Espacio De Cabeza Integrado Para Materiales De Baterías

Número de artículo: DS08



Introducción

Diseñado para la investigación avanzada de materiales de baterías, este valorador de humedad Karl Fischer culombimétrico integrado ofrece un análisis de humedad traza de alta precisión desde 1 ppm hasta el 100%, con calentamiento automático del espacio de cabeza, compensación inteligente de deriva y una sólida gestión de datos para laboratorios de control de calidad.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Electrodos recubiertos de baterías de litio	Extracción térmica de espacio de cabeza del agua residual atrapada dentro de los recubrimientos de electrodos secos positivos (cátodo) y negativos (ánodo).	Previene la delaminación del material activo y las reacciones secundarias parasitarias durante el ciclo de la celda con pruebas automáticas rápidas de 5 minutos.
Electrolitos de batería no acuosos	Valoración culombimétrica por inyección directa de líquido de disolventes de carbonato orgánico y sales de litio (por ejemplo, LiPF ₆).	Detecta humedad traza hasta niveles de un solo dígito ppm en menos de dos minutos, evitando la generación de ácido fluorhídrico (HF) y la degradación del electrolito.
Membranas separadoras de batería	Análisis de extracción térmica de películas separadoras microporosas de poliolefina (PE/PP) y recubiertas de cerámica utilizando viales sellados de 10 mL.	Asegura la liberación completa de la humedad sin fundir la estructura del polímero, manteniendo la integridad del aislamiento eléctrico interno de la celda.
Materiales activos de cátodo y precursores	Desorción de humedad a alta temperatura para óxido de litio y cobalto (LiCoO ₂), polvos ternarios NCM/NCA y fosfato de hierro y litio (LFP).	Proporciona alta precisión en masas de muestra variables con sustracción automática de blancos, garantizando una calidad de síntesis de cátodo consistente.
Polvos de electrolito de estado sólido	Caracterización de humedad traza de electrolitos sólidos de sulfuro, óxido y haluro bajo condiciones de gas portador inerte.	Previene la generación de gases tóxicos inducida por la humedad (como H ₂ S) y la degradación de la conductividad iónica en baterías de estado sólido de próxima generación.
Aglutinantes y aditivos para lodos de batería	Verificación de humedad de negro de humo conductor, PVDF, CMC y aglutinantes SBR antes de la preparación del lodo.	Elimina problemas de gelificación y aglomeración del lodo durante el recubrimiento de alta velocidad, asegurando una densidad uniforme de la capa del electrodo.

Parámetro	Especificación (DS08)
Principio de medición	Valoración culombimétrica Karl Fischer con horno de evaporación térmica integrado
Rango de medición de humedad	3 µg a 199 mg H ₂ O (Masa) / 1 ppm a 100% (Concentración)
Resolución de detección de humedad	0,01 µg H ₂ O
Repetibilidad de medición	≥ 99,7% (con estándar de calibración de 1000 µg H ₂ O)
Estados de muestra aplicables	Polvos sólidos, láminas/películas, líquidos no acuosos y muestras de gas especializadas
Modos de introducción de muestra	Inyección directa de líquido, perforación automática de viales y desplazamiento con tapa de purga
Rango de temperatura de calentamiento	Ambiente a 285°C (ajustable en incrementos de 0,1°C)
Modos de control de temperatura	Mantenimiento isotérmico constante y rampas de temperatura programables de 3 etapas

Parámetro	Especificación (DS08)
Tasa de calentamiento máxima	15°C/min (para temperaturas de hasta 200°C)
Requisitos de gas portador	Nitrógeno seco de alta pureza ($\geq 99,99\%$) o aire comprimido seco
Límites de presión de gas portador	Entrada: máximo 0,6 MPa; Salida regulada: 0 a 0,4 MPa
Control de flujo de gas portador	Pantalla y control electrónico: 0 a 100 mL/min
Precisión del flujo de gas	1 mL/min
Volumen del vial de muestra	Viales de espacio de cabeza estándar de 10 mL con cierre a presión
Duración típica del análisis	50 segundos a 15 minutos (según la matriz de la muestra y el método)
Interfaz de usuario y controles	Pantalla táctil a todo color con teclado numérico e inicio automático de un solo toque
Puertos de comunicación de datos	Puerto serie RS-232, interfaz USB y salida para microimpresora con lápiz USB
Potencia y suministro eléctrico	300 W; 220 V CA, 50 Hz
Dimensiones del sistema (L x An x Al)	500 mm x 250 mm x 360 mm
Peso neto del instrumento	11,5 kg

Sistema De Medición De Resistividad Y Densidad Compactada De Polvos Para Baterías De Litio

Número de artículo: DS12



Introducción

Optimice las formulaciones de lodos para cátodos y ánodos con este sistema automatizado de medición de resistividad y densidad compactada de polvos para baterías de litio, que cuenta con ejecución de presión servoasistida de bucle cerrado, monitoreo de desplazamiento de alta resolución, registro ambiental sincrónico y software de análisis automatizado para flujos de trabajo de control de calidad de electrodos de precisión.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Optimización de materiales de cátodo de iones de litio	Caracterización de polvos ternarios (NCM/NCA) y LFP bajo diferentes presiones de compactación para determinar los umbrales de percolación eléctrica y la densidad volumétrica máxima.	Identifica las densidades de calandrado óptimas para maximizar la capacidad de la celda mientras se evita la fractura de partículas activas.
Desarrollo de materiales de ánodo	Evaluación de grafito sintético, grafito natural, carbono duro y compuestos basados en silicio para determinar la densidad compactada y la conductividad electrónica.	Establece métricas de conductividad base y comportamiento de hinchamiento críticas para formulaciones de ánodos de alta tasa.
Cribado de carbono conductor y grafeno	Evaluación de redes de percolación en negros de humo superconductores, nanotubos de carbono (CNT) y nanoplaquetas de grafeno a través de gradientes de presión.	Permite una dosificación precisa de la formulación para minimizar el peso muerto mientras se asegura la formación de una red conductora continua.
Evaluación de electrolitos de estado sólido	Medición de la eficiencia de densificación, compresibilidad mecánica y resistividad iónica/electrónica de polvos de electrolitos sólidos de sulfuro y óxido.	Cuantifica la resistencia de contacto en los límites de grano y la integridad estructural bajo presiones de apilamiento operativas.
Materiales para capacitores y supercapacitores	Análisis de polvos de carbón activado y compuestos de polímeros conductores para determinar los límites de compactación del electrodo y la impedancia de contacto.	Mejora la densidad de potencia y la resistencia serie equivalente (ESR) mediante parámetros optimizados de compresión del electrodo.
Garantía de calidad e inspección de entrada	Verificación lote a lote de los envíos de polvo crudo frente a estrictas especificaciones de resistividad y densidad compactada.	Evita que lotes de material activo no conformes entren en la mezcla de lodos, minimizando las tasas de desperdicio en la fabricación.

Parámetro de especificación	Variante base DS12-1100	Variante extendida DS12-2100
Rango de medición de resistencia	1 $\mu\Omega$ - 1200 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$ - 200 M Ω
Precisión de medición de resistencia	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
Rango de medición de resistividad	10 ⁻⁵ $\Omega \cdot \text{cm}$ - 10 ⁹ $\Omega \cdot \text{cm}$	Cálculo analítico extendido vía software
Rango de medición de conductividad	10 ⁻⁹ $\Omega \cdot \text{cm}$ - 10 ⁶ $\Omega \cdot \text{cm}$	Cálculo analítico extendido vía software
Rango de presión aplicada	0 - 200 MPa	0 - 200 MPa
Precisión de medición de presión	$\pm 0.30\%$ F.S.	$\pm 0.30\%$ F.S.
Rango de medición de espesor	0 - 8 mm	0 - 8 mm

Parámetro de especificación	Variante base DS12-1100	Variante extendida DS12-2100
Resolución / Precisión de espesor	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$
Capacidad máxima de muestra del molde	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$
Rango y precisión de medición de temperatura	0 – 50 °C (± 2 °C)	0 – 50 °C (± 2 °C)
Rango y precisión de medición de humedad	20% – 90% HR ($\pm 5\%$ HR)	20% – 90% HR ($\pm 5\%$ HR)
Fuente de alimentación operativa	220 V ($\pm 10\%$ tolerancia de voltaje)	220 V ($\pm 10\%$ tolerancia de voltaje)
Consumo de energía	2100 W	2100 W
Requisitos del entorno operativo	25 ± 5 °C; $\leq 80\%$ HR (sin condensación); lejos de campos electromagnéticos fuertes	25 ± 5 °C; $\leq 80\%$ HR (sin condensación); lejos de campos electromagnéticos fuertes
Peso neto del sistema	165 kg	165 kg
Dimensiones externas (An x Pr x Al)	370 mm x 580 mm x 1100 mm	370 mm x 580 mm x 1100 mm

Analizador Automático De Contenido De Celdas Abiertas Y Cerradas, Probador De Densidad Real Y Porosidad

Número de artículo: DS13



Introducción

Diseñado para la investigación de materiales avanzados, este analizador automático por desplazamiento de gas ofrece mediciones precisas de contenido de celdas abiertas y cerradas, densidad real y porosidad en espumas rígidas, núcleos geológicos y metales sinterizados con una precisión excepcional y total cumplimiento de las normas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Espumas rígidas de poliuretano y fenólicas	Evalúa las relaciones de volumen de celdas abiertas/cerradas y las correcciones de superficie de corte según ASTM D6226 e ISO 4590.	Garantiza clasificaciones de aislamiento estructural, impermeabilidad a la humedad y eficiencia de barrera térmica.
Materiales de absorción acústica	Mide las fracciones de vacío interconectadas y los porcentajes de celdas abiertas en deflectores acústicos porosos y paneles de insonorización.	Correlaciona la resistividad del flujo de aire y la pérdida de transmisión de sonido con la porosidad abierta microestructural.
Análisis de núcleos geológicos petrolíferos	Analiza la porosidad efectiva, el volumen de la matriz esquelética y la densidad del grano en núcleos de roca cortados y recortes de perforación.	Proporciona datos de volumen de yacimiento de formación de alta precisión sin hinchazón inducida por fluidos ni destrucción de la muestra.
Pulvimetalurgia y metales sinterizados	Determina las fracciones de poros cerrados, la porosidad interconectada y la densidad real de los componentes estructurales sinterizados.	Verifica las tasas de densificación de sinterización y la integridad estructural mecánica para componentes críticos de seguridad.
Cerámicas técnicas avanzadas	Caracteriza el volumen esquelético y la densidad real de cuerpos verdes, cerámicas calcinadas y óxidos refractarios.	Rastrea con precisión la contracción por sinterización, la transformación de fase estructural y el cierre de vacíos internos.
Investigación de electrodos y separadores de baterías	Cuantifica la densidad esquelética y el volumen de vacío de membranas de batería porosas, electrodos calandrados y polvos de material activo.	Proporciona las fracciones de volumen esenciales necesarias para optimizar la humectación del electrolito, la cinética de transporte y la densidad energética.

Parámetro de especificación	Detalle de valor / característica (DS13)
Número de artículo del producto	DS13
Capacidades de medición	Relación de celdas abiertas, relación de celdas cerradas, porcentaje de celdas corregido por superficie de corte, densidad real, volumen esquelético, porosidad total
Tipos de muestra admitidos	Espumas rígidas, bloques porosos, núcleos geológicos, componentes metálicos, líquidos no volátiles, lodos, polvos, gránulos
Principio de medición	Método de desplazamiento por expansión de gas (principio de Arquímedes / Ley de Boyle-Mariotte)
Error de precisión	$\leq \pm 0,03\%$ (verificado con estándares de referencia certificados)
Error de repetibilidad	$\leq \pm 0,03\%$
Resolución de pantalla	0,01%
Tiempo de ciclo de análisis	3 a 5 minutos por muestra (excluyendo purga inicial y desgasificación)
Rango de presión	0 kPa a 100 kPa (programable por el usuario para evitar la deformación de la pared celular de la espuma)

Parámetro de especificación	Detalle de valor / característica (DS13)
Tecnología de sensor de presión	Sensor de presión capacitivo de diafragma de silicio
Precisión del sensor de presión	0,1% de la lectura real (superando los estándares de 0,1% de escala completa)
Tamaño estándar del tubo de muestra	27 mm × 27 mm × 51 mm (diseñado para especímenes estándar de 25 mm × 25 mm × 50 mm según GB/T 10799)
Tamaños opcionales de celda de muestra	Tubos de núcleo cilíndricos de 25 mm y dimensiones personalizadas especificadas por el cliente disponibles
Gas de análisis de trabajo	Helio de alta pureza (pureza $\geq 99,999\%$, conexión de cilindro de 40 L); Nitrógeno opcional
Modo de operación de gas dual	Configuración opcional: Helio de alta pureza como gas de análisis, Nitrógeno de alta pureza como gas de accionamiento neumático
Configuración de válvula	Válvulas de control neumático sin calor con montaje en colector integrado
Estándares de cumplimiento	GB/T 40401, GB/T 10799, GB/T 29046, GB/T 29047, GB/T 3139, ASTM D1622, ASTM D2856, ASTM D6226, ISO 4590, Q/CR 549.8, D45 1355, T/CECS 717
Sistema de control	Arquitectura de control dual: PC industrial Windows incorporada e interfaz serial de PC externa
Dimensiones de la carcasa	380 mm (L) × 380 mm (An) × 480 mm (Al)
Peso neto	25 kg

Máquina De Prueba De Presión De Tapas De Batería De Dos Estaciones Para Inspección De Presión De Desconexión Y Ventilación De Seguridad De Celdas Cilíndricas

Número de artículo: DS16



Introducción

Diseñada para el control de calidad en la producción de baterías, esta máquina de prueba de presión de tapas de doble estación inspecciona con precisión la presión de desconexión CID y de ruptura en tapas de celdas de las series 18 y 21, utilizando aire comprimido estándar de taller y sistemas automatizados de registro de datos PLC.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Control de calidad de celdas 18650 y 21700	Muestreo en línea y auditorías de calidad de salida de conjuntos de tapas de celdas cilíndricas terminadas antes del sellado final de la celda.	Identifica membranas CID defectuosas y anomalías de marcado antes del ensamblaje irreversible de la celda.
Verificación de presión de desconexión CID	Medición de precisión de la presión interna exacta a la que el flip-chip de aluminio interno desconecta el circuito eléctrico.	Garantiza que el circuito eléctrico se corte de manera fiable dentro de las especificaciones de diseño bajo condiciones de abuso térmico.
Prueba de umbral de ruptura de ventilación de seguridad	Prueba de presión destructiva para determinar la presión de ruptura máxima de la membrana de escape de seguridad con muescas.	Evita la ruptura violenta de la lata asegurando que la ventilación de gas controlada ocurra dentro del rango de presión de seguridad exigido.
Inspección de calidad entrante (IQC)	Verificación rápida de componentes de tapa comprados entregados por proveedores de nivel dos frente a las especificaciones de adquisición.	Evita que componentes de seguridad no conformes entren en el flujo de trabajo de ensamblaje de electrodos activos.
I+D de seguridad de baterías y análisis de fallos	Pruebas empíricas de geometrías de ventilación experimentales, profundidades de marcado y materiales de lámina de aleación alternativos para celdas de próxima generación.	Acelera los ciclos de desarrollo con retroalimentación inmediata de curvas de presión de alta resolución y exportación de datos digitales.
Optimización de procesos en línea piloto	Calibración y validación rutinaria de parámetros de soldadura, engarzado y marcado láser de tapas durante el aumento de producción.	Establece puntos de referencia estadísticos Cpk para los umbrales de seguridad mecánica de las tapas en todos los lotes de producción.

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS16)
Identificación del equipo	DS16
Rango de presión de prueba nominal	0.0 – 5.0 MPa
Presión de salida máxima	6.0 MPa
Presión de suministro de aire de entrada	0.5 – 0.6 MPa (Aire comprimido estándar; no se requiere nitrógeno)
Fuente de alimentación eléctrica	AC 220V ±10%, 50/60 Hz
Consumo total de energía	500 W
Número de estaciones de prueba	2 estaciones de prueba independientes
Compatibilidad de la estación 1	Conjuntos de tapas de la serie 18 (p. ej., 18650, personalizable según muestras del cliente)

Parámetro de especificación	Datos técnicos (DS16)
Compatibilidad de la estación 2	Conjuntos de tapas de la serie 21 (p. ej., 21700, personalizable según muestras del cliente)
Mecanismo de sujeción	Conjuntos de sujeción de doble accesorio con cilindro neumático
Sistema de generación de presión	Bomba de refuerzo de gas neumática de una sola etapa con lógica de válvula optimizada
Tecnología de sensores	Transmisor de presión digital de alta precisión
Sistema de control y visualización	Controlador PLC industrial con interfaz de pantalla táctil a color interactiva
Impresora integrada	Microimpresora matricial a bordo para comprobantes de resultados inmediatos
Interfaz de exportación de datos	Puerto USB para transferencia de datos a unidad flash y análisis en PC externo
Herramientas suministradas	2 juegos completos de accesorios de prueba de tapas mecanizados con precisión

Viscosímetro Rotacional De Pantalla Táctil Con Detección Continua, Multifuncional Y Universal Para Reología De Fluidos En Laboratorios E Industria

Número de artículo: DS19



Introducción

Diseñado para el análisis avanzado de fluidos, este viscosímetro rotacional de detección continua y multifuncional ofrece pruebas reológicas automatizadas, monitoreo dinámico de tendencias en tiempo real y alta precisión en suspensiones de baterías, polímeros, adhesivos y formulaciones químicas, con una repetibilidad inigualable y un cumplimiento sólido de la seguridad operativa.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Suspensiones de electrodos de batería	Caracterización de suspensiones de material activo de ánodo y cátodo, disoluciones de aglutinante y pastas de carbono conductoras en regímenes de cizallamiento variables.	Previene la sedimentación de la suspensión, optimiza la uniformidad del recubrimiento y garantiza un espesor de capa de electrodo sin defectos durante la fabricación rollo a rollo.
Formulación de polímeros y resinas	Evaluación del comportamiento de flujo, perfiles de curado y resistencia de la cadena molecular en polímeros sintéticos, resinas epoxi y compuestos termoestables.	Ofrece un análisis preciso del par y la tasa de cizallamiento para garantizar una extrudabilidad, flujo de inyección e integridad estructural óptimos del polímero.
Pinturas, tintas y recubrimientos funcionales	Pruebas de nivelación, resistencia al descuelgue y características de adelgazamiento por cizallamiento en pinturas de alto contenido de sólidos, tintas conductoras, pastas de serigrafía y recubrimientos de barrera.	Garantiza una cobertura de aplicación consistente, un acabado suave y una transferencia confiable en líneas de impresión industrial y recubrimiento por pulverización de alta velocidad.
Productos farmacéuticos y cosméticos	Monitoreo de la estabilidad reológica, esfuerzo de fluencia y consistencia de ungüentos tópicos, emulsiones, suspensiones, sueros y geles de cuidado personal.	Confirma la estabilidad estructural entre lotes, la comodidad de aplicación para el paciente y el estricto cumplimiento de las directrices regulatorias de control de calidad farmacéutico.
Productos químicos y derivados del petróleo	Medición de índices de viscosidad y dinámicas de flujo dependientes de la temperatura para lubricantes, fracciones de crudo, aceites sintéticos, refrigerantes y reactivos químicos a granel.	Garantiza la estabilidad del fluido bajo estrés térmico, cumpliendo con estrictos estándares internacionales de lubricación y puntos de referencia de durabilidad mecánica.
Procesamiento de adhesivos y selladores	Calificación reológica de adhesivos termofusibles, cianoacrilatos, selladores estructurales de poliuretano y agentes de unión elastoméricos.	Optimiza la bombeabilidad de dispensación, la consistencia del cordón y el control del tiempo abierto para líneas de ensamblaje automotriz y electrónico automatizadas.

Identificador de modelo	Rango de viscosidad (cP / mPa·s)	Límite de rango mínimo	Límite de rango máximo	Rango de velocidad (RPM)	Incrementos de velocidad disponibles
DS19-LV	1† - 6,000,000 (6M)	1 cP (con ULA) / 15 cP (Estándar)	6,000,000 cP	0.1 - 200	200 selecciones discretas
DS19-RV	100† - 40,000,000 (40M)	100 cP (con husillo n.º 1)	40,000,000 cP	0.1 - 200	200 selecciones discretas
DS19-HA	200† - 80,000,000 (80M)	200 cP (con husillo n.º 1)	80,000,000 cP	0.1 - 200	200 selecciones discretas
DS19-HB	800† - 320,000,000 (320M)	800 cP (con husillo n.º 1)	320,000,000 cP	0.1 - 200	200 selecciones discretas

Parámetro	Detalles de la especificación
Precisión de medición	±1.0% del rango de escala completa (mostrado simultáneamente con los resultados de la prueba en vivo)
Repetibilidad de medición	±0.2% del rango de escala completa
Interfaz de pantalla	Pantalla táctil capacitiva a todo color de 5 pulgadas con trazado de tendencias en tiempo real
Medición de temperatura	Sonda de temperatura RTD incorporada con lectura visual dinámica (°C o °F)
Parámetros de interfaz mostrados	Viscosidad (cP o mPa·s), Temperatura (°C/°F), Tasa de cizallamiento, Esfuerzo de cizallamiento, % de par, Velocidad, Número de husillo, Estado del programa de pasos
Seguridad y cumplimiento	Protección por contraseña, duraciones de acceso de usuario personalizadas, registro con marca de tiempo, configuración de inicio de sesión portátil
Funciones analíticas	Medición temporizada, promediado de datos, límites/alarmas de control de calidad programables por el usuario, bibliotecas personalizadas de husillo/velocidad, secuencias de instrucciones paso a paso, comparación de datos en pantalla
Interfaces de datos	Interfaz USB para conectividad con computadora, adquisición de datos automatizada y control automatizado del instrumento por PC

Categoría	Artículos incluidos / Accesorios compatibles
Componentes del paquete estándar	Unidad principal del instrumento, juego de husillos (juego de 6 husillos para modelos RV/HA/HB o juego de 4 husillos para modelos LV), sonda de temperatura RTD, protector de husillo (incluido con modelos LV y RV; omitido en HA/HB), soporte de laboratorio (Modelo G) y maletín de transporte portátil de alta resistencia
Hardware modular opcional	Sistema de suspensión con rodamientos de bolas (disponible para configuraciones RV/HA/HB), sistema de acoplamiento rápido de husillo EZ-Lock, soporte de posicionamiento de acción rápida, impresora de etiquetas, conector rápido/gancho de extensión
Adaptadores de muestra especializados	Adaptador de viscosidad ultra baja (ULA), adaptador de muestra pequeña (SSA), sistema de calentamiento de alta temperatura Thermosel, soporte Helipath con husillos en T para sustancias no fluidas, adaptador espiral, adaptador DIN y husillos de paleta
Calibración y verificación	Líquidos estándar de viscosidad newtoniana de alta precisión certificados, husillo opcional RV/HA/HB n.º 1

Máquina De Ensayo De Tracción Para Soldadura De Pestañas De Electrodos De Batería Y Pruebas De Rendimiento De Separadores

Número de artículo: DS21



Introducción

Evalúe la resistencia de la soldadura de las pestañas de los electrodos de batería y el rendimiento mecánico de los separadores con esta máquina de ensayo de tracción computarizada, que cuenta con celdas de carga de alta precisión, modos de prueba versátiles, adquisición de datos en tiempo real y cambio entre múltiples unidades para la investigación y producción avanzada de materiales para baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Calidad de soldadura de pestañas de batería	Mide la resistencia al pelado por tracción y al cizallamiento de las pestañas soldadas por ultrasonido y láser en colectores de corriente de cátodo y ánodo.	Evita circuitos abiertos internos y picos de resistencia de contacto al verificar la integridad de la unión antes del ensamblaje de la celda.
Prueba de perforación de separadores de batería	Evalúa la resistencia a la perforación y la resistencia a la fluencia por tracción de separadores microporosos de polietileno, polipropileno y recubiertos de cerámica.	Evalúa la resistencia de barrera contra la penetración de dendritas para eliminar riesgos de cortocircuito en celdas de alta energía.
Caracterización de colectores de corriente metálicos	Cuantifica el alargamiento, la resistencia a la tracción y la propagación de desgarros en láminas ultrafinas de cobre y aluminio.	Optimiza los parámetros de tensión de recubrimiento y reduce la rotura de la lámina durante el procesamiento de electrodos rollo a rollo de alta velocidad.
Prueba de pelado de película de aluminio-plástico	Determina la fuerza de unión, la adhesión entre capas y la integridad del sellado de los laminados de la carcasa de celdas tipo bolsa (pouch cells).	Garantiza el rendimiento del sellado hermético y evita fugas de electrolito o entrada de humedad ambiental durante la vida útil de la celda.
Pelado de cintas adhesivas y películas de protección	Realiza pruebas de resistencia al pelado de 90 y 180 grados en cintas funcionales, revestimientos de liberación y películas protectoras.	Garantiza una adhesión uniforme y una eliminación sin residuos durante la fabricación automatizada de paquetes de baterías y electrónica.
Parches médicos y sellado de paquetes	Evalúa la resistencia a la tracción, la resistencia al pelado y el alargamiento de parches transdérmicos, envoltorios estériles y cintas adhesivas médicas.	Valida la integridad del sellado del paquete y el cumplimiento de rigurosos estándares de salud y embalaje estéril.
Mecánica de polímeros y películas compuestas	Prueba el módulo de tracción, el punto de fluencia y la resistencia a la rotura de embalajes flexibles, materiales tejidos y películas sintéticas.	Proporciona un perfilado mecánico preciso para cumplir con los protocolos internacionales de prueba de embalajes, polímeros y papel.

Parámetro	Especificación (DS21)
Capacidad principal	50 N
Capacidades de carga opcionales	20 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1000 N
Clase de precisión	Clase 0.5

Parámetro	Especificación (DS21)
Precisión de carga	±0.5 % (Precisión máxima hasta 0.25 %)
Resolución de carga	1/250,000
Resolución de pantalla de fuerza	0.001 N
Resolución de desplazamiento	0.001 mm
Carrera efectiva	Aproximadamente 500 mm
Ancho de prueba	Ø120 mm
Rango de velocidad de prueba	0.5 - 500 mm/min (Regulación continua)
Método de control	Control por PC totalmente computarizado
Interfaz de pantalla	Monitor LCD de computadora (curvas en tiempo real, valores máximos, conteo de pruebas)
Unidades de fuerza seleccionables	N, kN, kgf, gf, lbf
Unidades de tensión seleccionables	MPa, kPa, Pa, kgf/cm², lbf/in²
Unidades de desplazamiento seleccionables	mm, cm
Modos de prueba	Prueba de fractura/rotura, retención de carga constante, prueba de deformación fija, prueba de tiempo fijo
Mecanismo de transmisión	Husillo de bolas de alta precisión TBI de Taiwán
Configuración del sensor	Sensor de carga de acero aleado tipo S de alta precisión
Apagado y protección de seguridad	Parada por sobrecarga, parada de emergencia, parada/reinicio automático por rotura de muestra, interruptores de límite de recorrido superior/inferior, protección por tiempo excedido
Gestión y almacenamiento de datos	Almacenamiento ilimitado de registros de pruebas, eliminación individual/grupal, impresión directa en A4 a través de PC
Accesorio estándar	1 juego (configurado según los requisitos de la aplicación del cliente)
Construcción exterior	Carcasa de acero A3 con acabado de plástico rociado con recubrimiento electrostático en polvo
Fuente de alimentación	Monofásico, CA 220V, 50/60 Hz
Dimensiones de la máquina (An x Pr x Al)	400 x 400 x 1180 mm
Peso del equipo	80 kg

Analizador Automático De Densidad Compactada Y Densidad Aparente Para Materiales De Baterías Y Polvos Metálicos

Número de artículo: DS05



Introducción

Determine con precisión la densidad compactada y la densidad aparente de polvos con este avanzado probador de tres estaciones, que cuenta con una amplitud extendida de 50 mm conforme a las normas GB5162 y YS/T 677 para la investigación de materiales de baterías de alta precisión, metalurgia y procesos de control de calidad industrial.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Materiales de electrodos para baterías de iones de litio	Medición de la densidad compactada de polvos catódicos (LMO, NCM, LFP) y grafito de ánodo para maximizar la densidad de energía volumétrica en la fabricación de celdas.	Garantiza una alta carga de material activo en suspensiones de electrodos y asegura una capacidad de energía constante por unidad de volumen de celda.
Metalurgia de polvos y aleaciones metálicas	Evaluación de la densidad de empaquetamiento y compresibilidad de polvos metálicos esféricos e irregulares (titanio, acero inoxidable, aleaciones de níquel).	Optimiza el llenado de matrices, mejora la resistencia del compacto en verde y evita la porosidad por contracción durante las etapas de sinterización posteriores.
Cerámicas avanzadas y compuestos refractarios	Determinación de la eficiencia de empaquetamiento de partículas de polvos de alúmina, zirconia, carburo de silicio y nitruro antes del prensado o moldeo por barbotina.	Reduce los defectos internos, aumenta la densidad del cuerpo en verde y minimiza la deformación estructural durante la cocción a alta temperatura.
Materias primas para fabricación aditiva	Evaluación del comportamiento de flujo, fracción de empaquetamiento y consistencia de lotes de polvos metálicos/poliméricos vírgenes y reciclados para impresión 3D.	Evita el rayado del recubridor, asegura una extensión uniforme de la capa y mejora la densidad de las piezas en sistemas de fusión de lecho de polvo por láser.
Recubrimientos en polvo y acabados superficiales	Caracterización de la densidad aparente y el comportamiento de aireación de formulaciones de recubrimientos termoestables y termoplásticos.	Garantiza una fluidización uniforme durante la aplicación, elimina vacíos en el recubrimiento y mejora la uniformidad del espesor de la película seca.
Excipientes farmacéuticos e ingredientes activos	Análisis de relaciones de volumen aparente a compactado (índice de Hausner e índice de compresibilidad de Carr) para formulaciones de tableteado y llenado de cápsulas.	Predice la fluidez del polvo a través de tolvas, evita variaciones de peso en la dosificación y mejora el rendimiento del tableteado de alta velocidad.
Procesamiento químico y mineral	Pruebas de control de calidad de catalizadores finos, pigmentos, abrasivos, negro de humo y cargas minerales en plantas de procesamiento industrial.	Proporciona métricas base precisas para el diseño de silos de almacenamiento, cálculos de volumen de envío y transporte neumático automatizado.
Productos alimenticios y agrícolas	Prueba de aditivos nutricionales en polvo, almidones, bebidas instantáneas y polvos lácteos para evaluar la compactación y la eficiencia del empaquetado.	Reduce el espacio de cabeza del contenedor, estabiliza el asentamiento durante el transporte y garantiza un empaquetado volumétrico estandarizado para el consumidor.

Parámetro de especificación	Valor / Clasificación operativa
Número de artículo del producto	DS05
Parámetros de prueba	Densidad compactada, densidad aparente
Normas de cumplimiento	GB5162-2006, YS/T 677-2008 (Protocolo de óxido de litio y manganeso)
Amplitud de carrera de vibración	50 mm $\pm$ 0,2 mm
Frecuencia de vibración	60 golpes / min

Parámetro de especificación	Valor / Clasificación operativa
Rango de ajuste del contador de golpes	1 - 9,999 golpes (programable por el usuario)
Número de estaciones de trabajo	3 estaciones de trabajo simultáneas
Error de medición	Error < $\pm 1,5$ %
Cilindros de medición estándar	3 unidades, construcción de acero inoxidable
Dimensiones y volumen del cilindro	Capacidad de 16,6 ml (diámetro interior: 16,25 mm, profundidad: 80 mm)
Material del conjunto de guía	Marco de acero inoxidable de alta calidad
Interfaz de datos y análisis	Gestión de datos y cálculo mediante software informático
Voltaje de funcionamiento	CA 220 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Potencia nominal	110 W
Dimensiones externas (An x Pr x Al)	400 mm x 280 mm x 270 mm
Peso neto	Aprox. 13 kg

Conductímetro De Sobremesa | Medidor De Conductividad De Precisión Para Laboratorio

Número de artículo: DS01



Introducción

Diseñado para una alta exactitud, este conductímetro de sobremesa ofrece mediciones precisas de conductividad, TDS, salinidad y resistividad. Con verificación automatizada, protección IP54 y completa trazabilidad de datos, este fiable instrumento de laboratorio garantiza el cumplimiento normativo y el control de calidad en los flujos de trabajo industriales más exigentes.

[Aprende más](#)

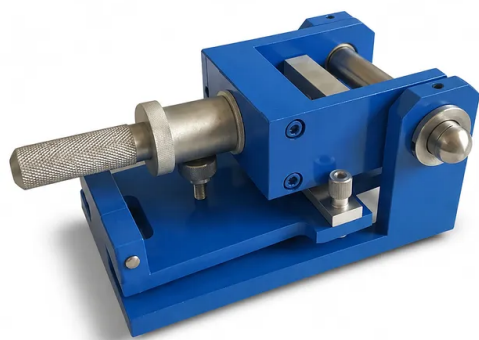
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Formulación de electrolitos para baterías	Monitoreo de la conductividad iónica y la estabilidad química de soluciones de electrolitos líquidos y en gel a través de amplios gradientes de concentración.	Garantiza una óptima eficiencia de transferencia electroquímica y una alta repetibilidad lote a lote en la investigación de celdas.
Materiales avanzados y nanomateriales	Evaluación de la pureza iónica, estabilidad de dispersión y conductividades del baño de lavado durante la síntesis de polvos cerámicos, poliméricos y metálicos.	Previene la contaminación iónica y verifica la eliminación completa de los reactivos de procesamiento residuales.
Procesamiento farmacéutico y biotecnológico	Realización de verificaciones de agua purificada (PW) y agua para inyección (WFI), junto con comprobaciones estándar de conductividad en formulaciones.	Garantiza el cumplimiento estricto de las normativas farmacopeas con rutinas automatizadas de verificación de aprobado/rechazado.
Control de calidad en la fabricación química	Caracterización de materias primas químicas, baños concentrados de ácidos/bases y soluciones reactivas químicas acabadas.	Ofrece una amplia capacidad de medición que abarca desde trazas de iones hasta 2000 mS/cm sin necesidad de cambiar de medidor.
Análisis medioambiental y de aguas residuales	Medición de salinidad, TDS y descarga iónica total en efluentes industriales, fuentes de agua municipales y escorrentías ambientales.	Proporciona un análisis multiparamétrico rápido con una robusta protección IP54 en laboratorios medioambientales activos.
I+D de semiconductores y electrónica	Ensayos en agua de enjuague ultrapura y química de baños de galvanoplastia, donde la presencia de trazas iónicas determina directamente el rendimiento de producción.	El rango automático de alta resolución permite una detección precisa de variaciones mínimas de resistividad y conductividad.

Parámetro	Detalles de especificación (DS01)
Número de artículo del producto	DS01
Rango de medición de conductividad	0,000 μ S/cm a 2000 mS/cm
Rango de sólidos disueltos totales (TDS)	0,00 mg/L a 1000 g/L
Rango de salinidad	0,00 a 80,00 psu
Rango de resistividad	0,00 a 100,0 M Ω -cm
Rango de medición de temperatura	-30,0 °C a 130,0 °C
Resolución de conductividad	Rango automático, hasta 0,001 μ S/cm
Resolución de temperatura	0,1 °C

Parámetro	Detalles de especificación (DS01)
Exactitud de medición de conductividad	±0,5 % del valor medido
Exactitud de medición de temperatura	±0,1 °C
Modos de calibración de conductividad	Calibración lineal, introducción manual de la constante de celda
Puntos de calibración	Protocolos de calibración de 1 punto o 2 puntos
Interfaz de pantalla	Pantalla táctil a color de alta resolución de 7 pulgadas
Modos de usuario principales	Modo de análisis estándar, modo de resaltado de parámetros uFocus
Seguridad y gestión del sistema	Gestión de acceso de usuarios de dos niveles (Administrador y Operador)
Registro de datos y trazabilidad	Registros con marca de tiempo que incluyen ID de usuario, ID de muestra e ID de electrodo
Automatización de métodos	Verificación rutinaria automatizada con indicadores de Aprobado/Rechazado en pantalla
Control de agitación	Duración de agitación magnética programable y retardo de estabilización de medición
Grado de protección de la carcasa	IP54 resistente al polvo y salpicaduras de agua
Conectividad externa	Compatible con flujos de trabajo de exportación de software de gestión de datos dedicado

Probador De Flexión De Electrodo De Batería Con Mandril Cilíndrico - Sistema De Ensayo De Flexibilidad Y Adherencia De Recubrimientos

Número de artículo: DS07



Introducción

Evalúe la adherencia y flexibilidad del recubrimiento de electrodos de batería con este probador de flexión de mandril cilíndrico de precisión, diseñado para un análisis confiable de agrietamiento y deslaminación en diámetros de mandril estandarizados de hasta 32 mm en laboratorios avanzados de investigación de almacenamiento de energía y control de calidad.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Cátodos de baterías de iones de litio	Ensayo de recubrimientos espesos de suspensión (slurry) de LFP, NMC o LCO sobre láminas colectoras de aluminio alrededor de radios estrechos.	Identifica la fragilidad del aglutinante catódico y previene el desprendimiento de material activo durante el calandrado continuo rollo a rollo de alta velocidad.
Ánodos de baterías de iones de litio	Evaluación de capas activas de grafito de alta carga y compuestos de silicio recubiertas sobre sustratos delgados de cobre.	Cuantifica la flexibilidad del aglutinante para evitar microfisuras durante el enrollado en espiral (jelly-roll) y el ensamblaje de celdas prismáticas.
Películas de electrolito en estado sólido	Evaluación de la conformidad mecánica y la flexibilidad de membranas delgadas de electrolito polimérico o compuesto.	Determina el radio de curvatura crítico para evitar cortocircuitos inducidos por grietas en arquitecturas de celdas flexibles y de estado sólido.
I+D de láminas colectoras de corriente	Evaluación de la ductilidad y las características de endurecimiento por acritud de láminas ultrafinas de cobre, aluminio y níquel.	Garantiza la integridad de la lámina a lo largo de las direcciones de laminación longitudinal y transversal bajo cargas de flexión continua.
Recubrimientos de carbono conductor e imprimaciones	Medición de la fuerza de adhesión de subcapas de carbono aplicadas a láminas metálicas antes de la deposición de la suspensión principal del electrodo.	Evita la deslaminación en la interfaz entre el colector de corriente y la capa activa durante el ciclado continuo.
Recubrimientos industriales de bobinas y envases	Evaluación de los umbrales de agrietamiento de barnices poliméricos decorativos, protectores y funcionales sobre placas metálicas.	Verifica la flexibilidad posterior al curado y conformado, así como la protección contra la corrosión en componentes metálicos embutidos profundamente.
Ciencia de materiales académica	Realización de estudios comparativos de deformabilidad mecánica en formulaciones experimentales de suspensiones y nuevos polímeros aglutinantes.	Proporciona datos empíricos reproducibles y de nivel de publicación para electrónica flexible y dispositivos avanzados de almacenamiento electroquímico.

Parámetro de especificación	Valor / Característica
Número de modelo	DS07
Diámetros de mandril estándar	2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm (12 tamaños en total)
Espesor de probeta aplicable	≤ 1,0 mm
Dimensiones estándar de la probeta	120 mm (L) × 50 mm (An)
Recorrido de ajuste de la palanca giratoria	> 17 mm

Parámetro de especificación	Valor / Característica
Holgura entre el brazo y el mandril	$\leq 0,05$ mm
Recorrido de elevación de la placa de soporte	> 17 mm
Holgura entre el soporte y el mandril	$\leq 0,1$ mm
Arco de flexión estándar	Flexión radial continua de 180°
Duración nominal de la flexión	1 a 2 segundos
Distancia estándar de inspección	Área activa excluyendo < 10 mm desde los bordes de la probeta
Estándar de aumento para inspección	Examen visual / Lupa óptica de $10\times$
Entorno estándar de ensayo	Temperatura: 23 ± 2 °C; Humedad relativa: 50 ± 5 %
Dimensiones generales del equipo	170 mm (L) $\times$ 110 mm (An) $\times$ 230 mm (Al)
Peso neto de envío	7,0 kg
Protocolo de protección anticorrosiva	Aplicación de vaselina anhidra para almacenamiento prolongado

Medidor De Rugosidad Superficial Portátil Con Pantalla Táctil E Impresora Térmica Integrada

Número de artículo: DS11



Introducción

Inspeccione la calidad de la superficie en cualquier lugar con este medidor de rugosidad portátil que cuenta con pantalla táctil a color, impresora térmica de alta velocidad integrada, análisis de formas de onda en tiempo real, evaluación avanzada de curvas y batería recargable para verificación en talleres y laboratorios.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Mecanizado y herramientas de precisión	Verificación de la textura superficial en componentes metálicos fresados, torneados y rectificadas directamente en las máquinas herramienta.	Elimina el desperdicio al detectar la degradación del acabado superficial y el desgaste de la herramienta en tiempo real antes de completar el lote.
Investigación de electrodos y láminas de baterías	Medición de la rugosidad superficial de colectores de corriente de cobre y aluminio y capas de electrodos recubiertos.	Asegura una adhesión uniforme de la pasta y una unión consistente de la interfaz electroquímica en el ensamblaje de la celda.
Fabricación de trenes motrices automotrices	Inspección de cilindros, árboles de levas, cigüeñales y perfiles de dientes de engranajes de transmisión.	Optimiza la retención de lubricación, reduce las pérdidas por fricción y garantiza el estricto cumplimiento de las normas NVH.
Acabado de componentes aeroespaciales	Evaluación de la rugosidad superficial de soportes estructurales críticos, raíces de álabes de turbinas y pistones hidráulicos.	Asegura la resistencia a la fatiga y la prevención de grietas por tensión en aleaciones mecanizadas críticas para la seguridad.
Aseguramiento de calidad e inspección de recepción	Realización de auditorías rápidas de piezas entrantes en laboratorios de metrología y áreas de inspección de recepción.	Acelera la calificación de piezas de proveedores con informes impresos inmediatos de Pasa/No Pasa y registros de perfil.
Cerámica avanzada y metalurgia	Análisis de la microtopografía superficial de cerámicas estructurales sinterizadas, moldes y compactos de polvo.	Verifica la distribución de la microporosidad y el refinamiento superficial post-sinterización sin necesidad de seccionamiento destructivo.
Auditorías de campo in situ y mantenimiento de planta	Realización de auditorías de mantenimiento preventivo y reparación en rodillos, ejes y recipientes industriales grandes.	Proporciona una capacidad de inspección totalmente autónoma y sin cables en espacios industriales remotos o confinados.

Parámetro de especificación	Detalle técnico (DS11)
Número de artículo del producto	DS11
Sistema de visualización	Gran pantalla LCD gráfica a color de alta visibilidad con interfaz táctil resistiva/capacitiva
Visualización gráfica	Forma de onda de rugosidad superficial en tiempo real, resultados de cálculo, condiciones de medición, lecturas en fuente grande
Subsistema de salida integrado	Impresora térmica de alta velocidad incorporada (admite texto, sellos de tolerancia y perfiles gráficos)
Modos de orientación de impresión	Salida de texto vertical estándar y modo horizontal (landscape) coincidente con la pantalla gráfica
Cálculos de curvas especializadas	Curva de área de soporte de Abbott-Firestone (BAC), curva de distribución de amplitud (ADC)
Funciones de decisión de calidad	Límites de tolerancia superior/inferior programables con juicio automático Pasa/No Pasa
Arquitectura de energía	Paquete de baterías recargables de alta capacidad incorporado con adaptador/cargador de CA universal
Entornos operativos	Laboratorios de control de calidad, talleres de mecanizado de precisión, líneas de producción activas, sitios de mantenimiento de campo

Parámetro de especificación	Detalle técnico (DS11)
Procesamiento de perfil de superficie	Evaluación de superficie multiparámetro, filtrado de perfil de rugosidad estándar y análisis de microgeometría
Navegación de interfaz de usuario	Navegación completa por pantalla táctil con disparo de medición de un solo toque optimizado y preajustes de condiciones
Documentación de datos	Visualización de forma de onda directa en el instrumento, almacenamiento en memoria y generación térmica simultánea en papel

Máquina De Ensayo De Tracción Y Perforación Para Separadores De Baterías

Número de artículo: DS02



Introducción

Evalúe la integridad mecánica de los separadores de baterías con nuestra máquina de ensayo de tracción y perforación de alta precisión, que cuenta con tecnología avanzada de accionamiento por motor, detección mediante celda de carga sensible, adquisición de datos digital integral y una generosa carrera máxima de ochocientos milímetros.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Separadores de baterías de iones de litio	Evalúa la resistencia a la perforación contra la penetración de dendritas de litio y la intrusión de partículas de material activo en membranas de poliolefina (PE/PP).	Predice con precisión el umbral de perforación del separador para evitar microcortocircuitos y mejorar la seguridad de la celda.
Películas microporosas de proceso húmedo y seco	Determina la resistencia a la tracción y el alargamiento en la dirección de la máquina (MD) y la dirección transversal (TD) en películas microporosas.	Garantiza la durabilidad de la membrana durante los procesos de bobinado y corte de alta tensión y alta velocidad.
Separadores recubiertos de cerámica	Mide el perfil de fractura por tracción y la resiliencia a la perforación de membranas recubiertas de compuesto cerámico-polímero.	Identifica la fragilización del recubrimiento, el riesgo de delaminación y las barreras de perforación reforzadas.
Membranas de electrolito de estado sólido	Caracteriza la resistencia a la tracción, la elasticidad y la resistencia a la perforación de capas de electrolito híbrido y polímero sólido de película delgada.	Verifica la robustez mecánica frente a las presiones de apilamiento de celdas de estado sólido y la propagación de dendritas.
Películas de embalaje médico y de barrera	Prueba la fluencia a la tracción, la rotura por tracción y la resistencia a la perforación con punta afilada en películas de barrera flexibles y sustratos de embalaje estéril.	Valida la integridad de la contención de la barrera, los límites de los sellos y la resistencia a los poros bajo estrés mecánico.
Películas dieléctricas y de condensadores	Evalúa el módulo de tracción, el alargamiento de rotura y los límites de perforación de películas dieléctricas biaxialmente orientadas ultradelgadas.	Asegura una tensión uniforme de la película sin microdesgarros durante las operaciones de bobinado de alta densidad.

Parámetro de especificación	Valor técnico (Modelo: DS02)
Identificador del modelo	DS02
Fuerza de prueba máxima	200 N
Precisión de la fuerza de prueba	±1%
Rango de medición de fuerza de prueba	2% - 100% F.S.
Resolución de fuerza de prueba	0,01% F.S.
Rango de medición de deformación	2% - 100%
Precisión de medición de deformación	±1%
Resolución de desplazamiento	0,01 mm
Error relativo de desplazamiento del cabezal	±2%
Rango de velocidad de prueba	1 mm/min - 500 mm/min

Parámetro de especificación	Valor técnico (Modelo: DS02)
Error relativo de velocidad del cabezal	±5%
Carrera de prueba máxima	800 mm
Arquitectura de control	Sistema de bucle cerrado controlado por computadora (fuerza, desplazamiento, deformación, velocidad)
Requisitos de fuente de alimentación	AC 220 V ±10%, 50 Hz
Consumo de energía nominal	0,5 kW
Dimensiones del equipo (An x Pr x Al)	600 mm x 500 mm x 1500 mm
Peso neto del equipo	76 kg

Analizador De Área Superficial Específica Bet Dinámico Para Polvos Y Materiales Porosos

Número de artículo: DS03



Introducción

Analizador de área superficial específica BET dinámico de alta precisión, diseñado para la caracterización rápida y precisa de materiales de baterías, catalizadores y polvos porosos. Cuenta con detección avanzada de conductividad térmica, sensibilidad de área superficial ultrabaja de hasta 0,0005 m²/g y un rápido rendimiento de tres minutos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Control de calidad de cátodos y ánodos de baterías de iones de litio	Caracterización del área superficial específica en grafito, LiCoO ₂ , LiMn ₂ O ₄ , LiFePO ₄ , Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ y precursores de hidróxido de níquel.	Asegura una distribución uniforme del aglutinante, optimiza la reología de la lechada y mantiene una cinética de reacción electroquímica consistente.
Catalizadores heterogéneos y absorbentes petroquímicos	Monitoreo rutinario de la superficie de catalizadores ácidos sólidos, catalizadores metálicos soportados y absorbentes de purificación de gases activados.	Evalúa rápidamente el área superficial catalítica activa y rastrea el bloqueo de poros o la sinterización térmica durante los ciclos de vida operativos.
Cerámica técnica avanzada y pulvimetalurgia	Perfilado del área superficial de polvos finos de alúmina, circonia, carburo de silicio, titanio y aleaciones refractarias antes de la compactación.	Predice la fluidez del polvo, la densidad en verde de compactación y el comportamiento de contracción por sinterización final para minimizar defectos estructurales.
Formulación farmacéutica y análisis de excipientes	Determinación del área superficial de ingredientes farmacéuticos activos (API) micronizados y excipientes particulados porosos.	Se correlaciona directamente con las tasas de disolución de partículas, biodisponibilidad, uniformidad de mezcla y compresibilidad compacta.
Cemento, materiales de construcción y procesamiento mineral	Verificación de calidad de materiales cementantes suplementarios, humo de sílice, arcillas calcinadas y clínker finamente molido.	Controla directamente la cinética de la reacción de hidratación, la tasa de fraguado, la demanda de agua y el desarrollo de la resistencia a la compresión final.
Filtración de gases y absorbentes de protección de defensa	Pruebas de garantía de calidad para carbones activados, marcos metal-orgánicos (MOF) y absorbentes de filtros respiratorios.	Garantiza la capacidad de adsorción de gases tóxicos, el rendimiento de retención de ruptura y el estricto cumplimiento de las normas de seguridad protectora.

Parámetro de especificación	Valor / Detalle técnico
Identificador de modelo	DS03
Principio de medición	Adsorción dinámica de nitrógeno a baja temperatura de flujo continuo (conforme a GB/T 19587-2017)
Gases portadores y adsorbatos	Helio de alta pureza (portador) y nitrógeno de alta pureza (adsorbato)
Rango de medición	0,0005 m ² /g hasta sin límite superior
Metodología de prueba	BET de un solo punto, BET multipunto, método de referencia comparativo
Error de precisión de medición	≤ ±3%
Error de repetibilidad de medición	≤ ±3%
Tiempo de análisis	Aproximadamente 3 minutos por ciclo de prueba de muestra
Número de estaciones de análisis	1 estación de trabajo de medición activa

Parámetro de especificación	Valor / Detalle técnico
Configuración del tubo de muestra	Tubo en U de vidrio de grado GG resistente a la temperatura y de alta durabilidad
Estándar de calibración	Materiales de referencia certificados nacionales GBW(E) 130275
Sistema de detección	Detector de conductividad térmica (TCD) de alta sensibilidad y baja temperatura
Mecanismo de calibración	inyector de gas volumétrico estándar de precisión patentado dedicado
Software operativo	Suite analítica dedicada compatible con Windows 7 / Windows 10
Funciones de gestión de datos	Visualización de curva de señal, puesta a cero automática de línea base, generación de informes, comparación de curvas, impresión/exportación
Dimensiones (An x Pr x Al)	700 mm x 360 mm x 710 mm
Fuente de alimentación operativa	CA 220V $\pm$ 22V, 50 Hz $\pm$ 0,5 Hz
Temperatura ambiente de funcionamiento	5°C a 35°C
Humedad relativa de funcionamiento	< 85% HR (sin condensación)

Probador De Permeabilidad Al Aire Para Separadores De Baterías, Densitómetro Gurley

Número de artículo: DS09



Introducción

Descubra las pruebas de permeabilidad al aire de alta precisión para separadores de baterías de litio con un equipo densitómetro Gurley automatizado, que ofrece un control exacto de la presión diferencial, una resolución de temporización ultrafina y mediciones de garantía de calidad repetibles para líneas de investigación y fabricación de membranas avanzadas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
QA/QC de separadores de baterías de iones de litio	Verificación de la permeabilidad al aire Gurley de membranas microporosas de proceso húmedo (PE) y proceso seco (PP) durante la fabricación continua en rollo.	Asegura una distribución uniforme de los poros, reduce la variación de la resistencia interna y previene riesgos de fuga térmica en celdas terminadas.
Desarrollo de separadores con recubrimiento cerámico	Evaluación de los cambios en la permeabilidad a los gases antes y después de aplicar recubrimientos funcionales cerámicos y poliméricos submicrónicos de una o dos caras.	Optimiza el espesor del recubrimiento y la relación de aglutinante sin comprometer la absorción de electrolito y la eficiencia del transporte iónico.
Matrices de electrolitos de estado sólido e híbridos	Medición de la resistencia a la difusión de gases en andamios de polímero poroso y matrices de soporte no tejidas fibrosas utilizadas en baterías semisólidas o de estado sólido.	Valida la interconectividad de la matriz para asegurar una absorción homogénea de electrolito líquido o gel a través del marco de electrolito sólido.
Separadores porosos para supercondensadores	Análisis de separadores de celulosa y membrana sintética de baja resistencia y alto flujo diseñados para condensadores eléctricos de doble capa (EDLC) de tasa ultra alta.	Garantiza una resistencia serie equivalente (ESR) mínima mientras verifica la separación mecánica de los límites entre electrodos.
Pruebas de papel técnico y medios filtrantes	Caracterización de papeles de filtro industriales especializados, capas de difusión de gas (GDL) y materiales de embalaje de barrera que requieren resistencia al flujo de aire calibrada.	Ofrece informes en unidades duales en s/100ml y $\mu\text{m}/(\text{Pa}\cdot\text{s})$ para un análisis preciso de la eficiencia de filtración y bloqueo de poros.
Investigación de capas de difusión de gas para celdas de combustible	Caracterización de la permeabilidad al aire a través del plano de sustratos de papel de carbono y tela de carbono utilizados en celdas de combustible de membrana de intercambio de protones (PEMFC).	Acelera la optimización de la capa de transporte para prevenir pérdidas de transporte de masa durante la operación de celdas de combustible de alta densidad de corriente.

Parámetro	Especificación (DS09)
Número de artículo	DS09
Principio de medición	Método de permeabilidad al aire Gurley
Rango de medición de tiempo	30 – 10,000 s / 100 ml
Rango de medición de papel	0.1 – 2.5 μm / (Pa·s)
Resolución de temporización	0.01 s
Rango de presión diferencial	0 – 3 kPa (rangos personalizados opcionales)
Precisión de presión diferencial	± 0.01 kPa
Presión diferencial de prueba estándar	1.21 kPa

Parámetro	Especificación (DS09)
Diámetro de apertura de prueba	Ø 9.05 mm
Área de prueba efectiva	6.45 cm ²
Dimensiones mínimas de la muestra	≥ 15 mm × 15 mm
Temperatura de acondicionamiento de la muestra	23 ± 2 °C (compatible con GB/T 2918-1998)
Humedad relativa de acondicionamiento de la muestra	50 ± 10 % HR (compatible con GB/T 2918-1998)
Duración del acondicionamiento de la muestra	≥ 4 horas
Temperatura del entorno de prueba estándar	23 ± 2 °C
Humedad del entorno de prueba estándar	50 ± 10 % HR
Voltaje y frecuencia de suministro	220 V CA, 50 Hz
Consumo de energía	100 W
Dimensiones del instrumento (An × Pr × Al)	400 mm × 350 mm × 480 mm
Peso neto del instrumento	28 kg



Kintek Solution

es Head Quarter: No.11 Changchun Road,
450000,Zhengzhou, China
Hongkong Office: ZJ 300, 300 Lockhart Road, Wan Chai,
Hongkong
Canada Office: Boulevard Graham, Mont-Royal, QC, H3P
2C7, Canada

WhatsApp