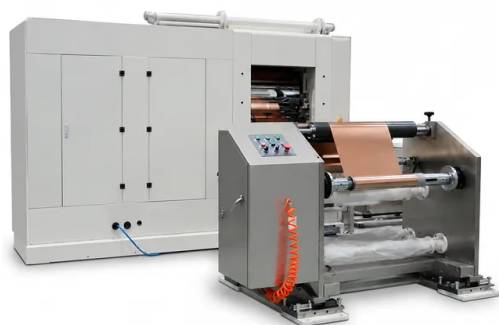


Calandradora De Electrodo Para Baterías De Litio De Alta Precisión

Número de artículo: DG17



Introducción

La calandradora de electrodos para baterías de litio de alta precisión ofrece una compactación controlada, espacios de rodillo ajustables, una presión lineal de 4000 kN, un manejo preciso de la tensión y una densidad de electrodo constante para líneas de fabricación de celdas exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Calandrado de láminas de cátodo de iones de litio	Compacta láminas de electrodos de cátodo recubiertas después del recubrimiento para lograr el grosor o la densidad de compactación requeridos antes del ensamblaje de la celda.	Admite dimensiones de electrodo controladas asociadas con la densidad de energía volumétrica diseñada y el rendimiento de la batería.
Calandrado de láminas de ánodo de iones de litio	Lamina láminas de ánodo recubiertas, incluidos recubrimientos de material compuesto de grafito o silicio-carbono, bajo presión de contacto controlada.	Aumenta la densidad de compactación y promueve un contacto estrecho entre las partículas de material activo y el colector de corriente.
Desarrollo de procesos de línea piloto de baterías	Proporciona una plataforma definida de presión de rodillo, espacio, velocidad, tensión y guiado de banda para evaluar los ajustes de compactación de electrodos durante el desarrollo del proceso.	Permite estudios de procesos repetibles dentro de los rangos de operación y manejo especificados del sistema.
Control de grosor de electrodo	Aplica un espacio de rodillo ajustado digitalmente de 0-2.0 mm a bandas de electrodos recubiertas que requieren un grosor calandrado especificado.	El ajuste fino de 0.001 mm admite una configuración precisa para operaciones de laminado controladas.
Fabricación de electrodos de alta densidad	Procesa láminas de electrodos recubiertas sueltas utilizando alta presión lineal para densificar el recubrimiento del electrodo antes del bobinado o la fabricación de la celda.	Ayuda a los fabricantes a alcanzar la condición de compactación de electrodo prevista necesaria para los objetivos de densidad de energía de la celda.
Acabado de electrodos de rollo a rollo	Combina el calandrado con capacidades de desenrollado, rebobinado, control de tensión, guiado de banda y corte de bordes para el procesamiento continuo de láminas de electrodos.	Reduce las interrupciones en el manejo de materiales al mantener la banda controlada a través de una ruta de procesamiento continua.
Preparación para la fabricación de celdas de batería	Produce láminas de electrodos calandradas para operaciones posteriores de corte, bobinado, apilado y ensamblaje de celdas.	Proporciona una condición de banda de electrodo estable y terminada para las etapas de fabricación posteriores.
Investigación de materiales de batería avanzados	Admite el laminado controlado de láminas de electrodos recubiertas en entornos de I+D de baterías que necesitan comparar densidad, grosor y ajustes de proceso.	Proporciona a los equipos de investigación ajustes mecánicos medibles para la evaluación estructurada del proceso de electrodos.

Parámetro	Especificación	Notas
Número de artículo del producto	DG17	Identificador de sitio
Principio de funcionamiento	La lámina de electrodo tirada pasa a través de la ranura de los rodillos de presión aplicada. La presión y el espacio del rodillo compactan la lámina de electrodo suelta al grosor o densidad de compactación predeterminados.	La lámina de electrodo calandrada se utiliza para ayudar a las baterías de litio a lograr la densidad de energía volumétrica diseñada o predeterminada y el rendimiento de la batería.
Tamaño efectivo de la superficie del rodillo	Phi 400 mm x 450 mm	
Ancho efectivo de laminado	150-400 mm	

Parámetro	Especificación	Notas
Presión lineal entre dos rodillos	Máx. 4000 kN	
Capa endurecida no atenuante	Mín. 19 mm	
Dureza del rodillo	HRC ≥ 67	Uniformidad de dureza $\leq$ HS ± 2 ; se proporciona informe de inspección.
Rugosidad de la superficie del rodillo	Ra ≤ 0.2	Se proporciona informe de inspección.
Rectitud del rodillo	$\leq \pm 0.0015$ mm	
Descentramiento radial instalado	$\leq \pm 0.0025$ mm	
Rango de espacio de rodillo ajustable	0-2.0 mm	
Precisión de ajuste de configuración digital de espacio	0.001 mm	Los espacios izquierdo y derecho entre los dos rodillos son consistentes.
Precisión de laminado	$\leq \pm 0.0015$ mm	Precisión de recubrimiento $\leq \pm 0.003$ mm.
Precisión de control de presión	≤ 0.15 T	
Velocidad de funcionamiento del equipo	Máx. 20 m/min	
Ancho de corte de bordes	150 mm-400 mm	
Diámetro máximo del rodillo de desenrollado/rebobinado	Phi 500 mm	
Ancho máximo del rodillo de desenrollado/rebobinado	400 mm	
Peso máximo del rodillo de desenrollado/rebobinado	300 kg	
Diámetro del núcleo del rodillo	Phi 76 mm	
Descentramiento radial del eje de desenrollado/rebobinado durante la operación	$\leq \pm 0.03$	
Rugosidad de la superficie del rodillo del eje de desenrollado/rebobinado	Ra ≤ 0.15	
Coaxialidad del eje de desenrollado/rebobinado	$\leq \pm 0.03$	
Precisión de guiado de banda	Máx. 0.2 mm	
Tensión máxima de desenrollado/rebobinado	0-50 N ajustable	
Potencia del motor principal	30 kW	
Requisito de potencia eléctrica total	30 kW más 10% de factor de seguridad	
Fuente de alimentación	3PH 380V, 50HZ	
Rango de fluctuación de voltaje permitido	+8% a -8%	
Requisito de aire comprimido	Aire comprimido seco, filtrado y con presión estabilizada; presión de salida superior a 0.6-0.8 MPa	Tubería de aire: Phi 8.
Temperatura ambiente máxima	≤ 28 grados C	
Humedad relativa máxima	HR $\leq 85\%$	
Requisito de cimentación de la máquina principal	Grosor del cemento en el área principal de carga no inferior a 40 cm; otras áreas no inferiores a 10 cm	La máquina principal de la calandradeadora de electrodos de batería requiere una cimentación de hormigón con una capacidad de carga del suelo no inferior a 10 t/m ² .
Entorno del sitio	El aire debe estar seco y bien ventilado, sin corrosión por ácidos o álcalis.	
Color del equipo	Excepto por las piezas de acero inoxidable, tratadas en superficie y chapadas, todas las demás superficies externas están pintadas en gris cálido internacional.	
Dimensiones totales de la calandradeadora	Aprox. 2.9 m x 1.2 m x 2.1 m	

Parámetro	Especificación	Notas
Dimensiones totales de la línea de producción de la calandradora	7.0 m x 3.5 m x 2.5 m	
Peso de la calandradora	Aprox. 14 toneladas	
Peso de la línea de producción de la calandradora	Aprox. 14 toneladas	