

Máquina De Recubrimiento Por Extrusión De Electrodos De Batería De Una Cara

Número de artículo: TB20



Introducción

La máquina de recubrimiento de electrodos de batería de una cara ofrece una aplicación de lechada intermitente y continua precisa, tensión de banda estable, secado eléctrico controlado y recubrimientos consistentes para la investigación de baterías de iones de litio, producción piloto y desarrollo de materiales avanzados en flujos de trabajo de laboratorio y desarrollo exigentes todos los días.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Desarrollo de cátodo de fosfato de hierro y litio	Recubrir lechada de fosfato de hierro y litio a base de aceite o agua sobre papel de aluminio para la evaluación de la formulación y el proceso.	Admite la comparación controlada del ancho de recubrimiento, el espesor en seco y las condiciones de secado.
Preparación de ánodo de grafito de carbono	Procesar lechada de grafito de carbono a base de aceite o agua sobre papel de cobre para el desarrollo de electrodos de ánodo.	Se adapta a rangos de contenido de sólidos de ánodo especificados para sistemas PVDF y SBR.
Pruebas de cátodo ternario y de níquel cobalto manganeso	Producir muestras de electrodos recubiertos utilizando sistemas de lechada ternaria o de níquel cobalto manganeso a base de aceite.	La tensión de bucle cerrado y la operación accionada por servomotor admiten un manejo constante de la lámina durante las ejecuciones de desarrollo.
Investigación de electrodos de óxido de cobalto y litio	Aplicar lechada de óxido de cobalto y litio a base de aceite para la preparación de electrodos de laboratorio y estudios de recubrimiento.	Los modos de recubrimiento intermitente y continuo admiten diferentes formatos de electrodos.
Evaluación de material de manganato de litio	Crear electrodos de manganato de litio recubiertos para investigación de materiales y experimentos de fabricación de celdas.	El flujo de aire ajustable y las secciones de horno controladas de forma independiente admiten la investigación del proceso de secado.
Procesamiento de electrodos de titanato de litio	Recubrir lechada de titanato de litio para la investigación especializada de electrodos y la preparación piloto.	El rango de viscosidad de lechada compatible admite la adaptación del proceso en sistemas de materiales especificados.
Recubrimiento de electrodos estampados y áreas de lengüetas	Producir patrones de recubrimiento intermitente de paso desigual frontal y posterior con seguimiento automático del segundo lado.	Permite longitudes intermitentes cortas para diseños de electrodos que requieren zonas no recubiertas o estampadas.
Optimización del proceso piloto de batería	Evaluar las condiciones del sustrato, la lechada, el recubrimiento y el secado eléctrico antes de transferir un proceso a equipos de producción más grandes.	Integra el transporte de banda, el recubrimiento y el secado de tres secciones en un solo flujo de trabajo controlado.

Parámetro	Especificación TB20	Observaciones
Dimensiones generales del equipo	Longitud 3950 mm x ancho 1060 x altura 1192 mm	
Peso	Aprox. 1.0 T	
Fuente de alimentación	3PH 380V, 50HZ	Rango de fluctuación de voltaje: +8% a - 8%
Potencia total de arranque	30KW	
Aire comprimido	Seco, filtrado, presión de salida estabilizada superior a 5.0 kg/cm2	

Parámetro	Especificación TB20	Observaciones
Sistemas de materiales adecuados	Fosfato de hierro y litio, óxido de cobalto y litio, manganato de litio, ternario, níquel cobalto manganeso, titanato de litio, grafito de carbono y sistemas relacionados a base de aceite o agua	
Espesor del sustrato de papel de aluminio	10-30um	La etiqueta de referencia de la fuente identifica este sustrato como papel de aluminio (Cu)
Ancho del sustrato de papel de aluminio	150-300 mm	
Diámetro máximo del rollo de papel de aluminio	Máx. 250 mm	
Peso máximo del rollo de papel de aluminio	Máx. 500kg	
Espesor del sustrato de papel de cobre	6-30um	Se acepta brillante de una cara o brillante de doble cara
Ancho del sustrato de papel de cobre	150-300 mm	
Diámetro máximo del rollo de papel de cobre	Máx. 250 mm	
Peso máximo del rollo de papel de cobre	Máx. 500kg	
Ancho de diseño de la cara del rodillo	350 mm	
Ancho de recubrimiento garantizado	100-280mm	
Velocidad de funcionamiento mecánica	3m/min	
Velocidad de recubrimiento	0.1-1m/min	Determinado por la condición de secado
Viscosidad de lechada adecuada	2000-12000 Cps	
Rango de espesor en seco de recubrimiento de una cara	50-250µm	
Longitud intermitente mínima	5mm	Velocidad de recubrimiento ≤1m/min
Longitud de recubrimiento de secciones múltiples mínima	20mm	Velocidad de recubrimiento ≤1m/min
Característica del solvente a base de aceite	NMP (g.e=1.033, p.e=204°C)	
Característica del solvente a base de agua	H2O/NMP (g.e=1.000, p.e=100°C)	
Contenido de sólidos del cátodo	C.S. 60%+/-20%	
Contenido de sólidos del ánodo, sistema PVDF	C.S. 50%+/-10%	
Contenido de sólidos del ánodo, sistema SBR	C.S. 50%+/-5%	
Gravedad específica del cátodo	1.5-2.5g/cm2	
Gravedad específica del ánodo	1-1.8g/cm2	
Modo de recubrimiento	Recubrimiento intermitente de paso desigual de tres secciones frontal y posterior / seguimiento automático del segundo lado / recubrimiento continuo	
Método de cambio de rollo	Manual	
Dirección de funcionamiento del sustrato	Recubrimiento hacia adelante; funcionamiento de lámina desnuda hacia adelante y hacia atrás	
Espesor de recubrimiento	10um, precisión +/-1% espesor en seco, +/-2um	
Longitud de recubrimiento	300m	
Estructura del horno	Calefacción independiente de una sola capa, disposición superior e inferior, horno en forma de arco	

Parámetro	Especificación TB20	Observaciones
Longitud del horno	1.0 m por sección, 3 secciones en total	
Material del horno	Revestimiento interior: SUS304 estándar nacional (1.0mm); revestimiento exterior: SUS201 estándar nacional (1.2mm)	Acero inoxidable
Accionamiento del rodillo guía del horno	Accionamiento de rodillo guía pasivo	
Control de temperatura	Control de temperatura de funcionamiento normal y monitoreo/protección de alarma de sobrettemperatura; la condición de sobrettemperatura activa una alarma audible y visual y desconecta la alimentación principal de calefacción	Cada sección controlada de forma independiente
Método de calefacción	Calefacción eléctrica, estructura de circulación de aire caliente	
Potencia de calefacción por sección de horno	18KW/1m	
Temperatura interna del horno	Diseño máx. 200°C; diferencia de temperatura dentro de cada sección del horno $\leq 5^{\circ}\text{C}$	
Temperatura de la superficie del recinto durante la operación	$\leq 45^{\circ}\text{C}$	
Dirección del flujo de aire	Soplado superior e inferior; flujo de aire superior e inferior controlado por separado y ajustable con precisión mediante válvulas	Las cámaras de aire superior e inferior comparten el elemento calefactor
Control de escape por sección	Controlado de forma independiente y ajustable con precisión a través de válvula mecánica	
Estructura de la boquilla de aire	Dirección de soplado a 30 grados respecto a la horizontal; ranura de boquilla abierta con molde dedicado	
Control del ventilador	Control de convertidor de frecuencia	
Control de calefacción	Relé de estado sólido	
Material del ventilador	Acero inoxidable SUS304 estándar nacional	
Sistema de recuperación de solventes	No proporcionado; solo asistencia de interfaz de instalación	
Alarma de concentración de solvente NMP	Ninguna	Disponible con cotización por separado
Monitoreo de presión de la cámara de aire	Ninguna	Disponible con cotización por separado
Volumen de aire de escape	10-30 metros cúbicos/minuto	