

Máquina De Recubrimiento Por Micrograbado De Precisión Para Separadores De 400 Mm

Número de artículo: TB21



Introducción

La máquina de recubrimiento por micrograbado de precisión para separadores de 400 mm ofrece una aplicación controlada de lechada cerámica, secado y rebobinado para la producción de separadores de baterías de iones de litio de PE y PP, con anchos de recubrimiento de hasta 300 mm y velocidades de hasta 3 m por minuto.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Recubrimiento de separadores de baterías de iones de litio	Aplica lechada de alúmina cerámica a películas separadoras de PE o PP antes del ensamblaje de la celda.	Admite un control preciso del espesor en seco y el peso del recubrimiento para el desarrollo del proceso de separadores.
Desarrollo de líneas de I+D de baterías	Permite la evaluación del ancho de recubrimiento, contenido de sólidos de lechada, viscosidad, velocidad y condiciones de secado durante el trabajo de laboratorio y piloto.	Proporciona una plataforma definida de rollo a rollo para establecer ventanas de proceso.
Tratamiento de superficie de separador cerámico	Produce material separador recubierto de cerámica de una sola cara de forma continua utilizando un sistema de lechada de alúmina y agua desionizada.	Integra el recubrimiento y el secado por calentamiento eléctrico en una sola trayectoria de material.
Calificación de material de separador	Procesa sustratos separadores de 8 a 30 μm de espesor y 100 a 320 mm de ancho para estudios comparativos de materiales.	Se adapta a las dimensiones comunes de separadores de película delgada dentro de un rango de banda especificado.
Optimización de parámetros de recubrimiento	Admite pruebas estructuradas en un rango de 0,5-3 m/min de velocidad de recubrimiento, 1-10 μm de espesor en seco y 10-25 g/m ² de peso de recubrimiento.	Ayuda a los equipos técnicos a comparar las condiciones de recubrimiento con objetivos de proceso medibles.
Preparación de rollos piloto	Desenrolla, recubre, seca, corrige y rebobina rollos para inspección adicional o preparación posterior para la fabricación de baterías.	Mantiene un flujo de trabajo continuo desde el rollo de sustrato entrante hasta el rollo de salida recubierto.
Procesamiento controlado en cuarto seco	Puede instalarse en entornos de recubrimiento especificados a 25 $\pm$ 5°C, 10%-30% RCH y limpieza Clase 100,000.	Alinea la planificación del equipo con condiciones definidas de temperatura, humedad y limpieza.

Parámetro	Especificación
Identificador de sitio	TB21
Función del equipo	Recubrimiento de precisión de separadores de baterías de iones de litio; recubre uniformemente la lechada mezclada sobre el sustrato, mantiene las dimensiones y el peso dentro del rango del proceso, seca el recubrimiento y rebobina el material para su posterior procesamiento.
Flujo de proceso	Desenrollado de sustrato → estabilización de tensión → recubrimiento por micrograbado → secado y horneado → estabilización de tensión → guiado de banda → rebobinado de tracción
Tipo de sustrato	Separador de PE, PP
Ancho del sustrato	100□ 320 mm
Espesor del sustrato	8□ 30 μm
Tipo de lechada	Lechada cerámica

Parámetro	Especificación
Material de la lechada	Óxido de aluminio
Solvente de la lechada	Agua desionizada
Contenido de sólidos de la lechada	3[15 % en peso
Densidad de la lechada	0,6[2,0 g/cm³
Viscosidad de la lechada	500-2000 mPa.s
Método de recubrimiento	Recubrimiento continuo
Ancho máximo de recubrimiento	300 mm
Espesor de recubrimiento en seco de una cara	1[10 µm
Peso de recubrimiento de una cara	10[25 g/[
Velocidad de recubrimiento	0,5[3 m/min
Ancho de la cara del rodillo	400 mm
Velocidad mecánica máxima sin carga	5 m/min
Diámetro del rollo de desenrollado	Máx. φ200 mm
Capacidad de carga de desenrollado	Máx. 100 kg
Especificación del núcleo de desenrollado	Diámetro interno 3 pulgadas, aprox. 76,2 mm; longitud ≤450 mm
Materiales de núcleo compatibles para desenrollado	Metal, plástico ABS, núcleo de papel
Diámetro del rollo de rebobinado	Máx. φ200 mm
Capacidad de carga de rebobinado	Máx. 100 kg
Especificación del núcleo de rebobinado	Diámetro interno 3 pulgadas, aprox. 76,2 mm; longitud ≤450 mm
Materiales de núcleo compatibles para rebobinado	Metal, plástico ABS, núcleo de papel
Método de calentamiento del horno	Calentamiento eléctrico
Estructura del horno	2 secciones × 1,2 m/sección = 2,4 m; una sola capa
Temperatura máxima del horno	140°C
Dimensiones generales del equipo	Aprox. L(4,0 m) × A(2,1 m) × H(1,9 m); el ancho incluye el gabinete eléctrico y la longitud excluye el espacio operativo
Requisito de fuente de alimentación	Trifásica AC380V±10%, 50Hz; se requiere conexión a tierra de protección
Potencia instalada	35 KW
Cantidad de fuente de alimentación principal	1
Presión de aire comprimido	≥0,6 MPa
Fluctuación de presión de aire comprimido	±1%
Calidad del aire comprimido	Aire limpio después de la eliminación de agua, tratamiento libre de aceite, filtración y regulación de presión
Consumo de aire comprimido	10 m³/h
Cantidad de conexión de aire comprimido	1 por unidad

Parámetro	Especificación
Interfaz de tubería de aire comprimido	Φ12 mm
Temperatura ambiente del área de recubrimiento	25±5°C, determinado según los requisitos del proceso del comprador
Humedad relativa	10%~ 30% RCH, determinado según los requisitos del proceso del comprador
Requisito de limpieza	Clase 100,000, determinado según los requisitos del proceso del comprador
Peso total del equipo	Aprox. 1,3 toneladas
Tipo de suelo	Suelo de cemento o suelo de terrazo
Planitud del suelo	±5 mm/m
Capacidad de carga del suelo	≥500 kg/m ²
Volumen máximo de aire de escape a 140°C	Electrodo positivo: 1800L/h; electrodo negativo: 1800L/h
Entrada máxima de aire fresco a 60°C	Electrodo positivo: 1500L/h; electrodo negativo: 1500L/h