

Macchina Di Spalmatura Di Precisione Per Elettrodi Di Batterie Agli Ioni Di Litio

Numero articolo: TB24



introduzione

La macchina di spalmatura di precisione per elettrodi di batterie agli ioni di litio offre spalmatura continua o intermittente controllata, essiccazione e riavvolgimento per substrati in fogli di alluminio e rame, ideale per la ricerca, la produzione pilota e lo sviluppo di materiali avanzati, con un controllo di processo ripetibile e una gestione pronta per la produzione.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Preparazione catodo agli ioni di litio	Spalma impasto di litio ferro fosfato o materiale ternario su foglio di alluminio per la preparazione di fogli di elettrodi positivi.	Supporta le finestre di processo specificate per spessore elettrodo positivo, peso rivestimento, solidi dell'impasto, densità e viscosità.
Preparazione anodo agli ioni di litio	Spalma impasto di grafite su foglio di rame per la preparazione di fogli di elettrodi negativi.	Supporta le condizioni dell'impasto per elettrodi negativi a base acquosa e una velocità massima di spalmatura dell'elettrodo negativo di 5 m/min.
R&S materiali per batterie	Produce rotoli di elettrodi rivestiti ed essiccati per valutare la formulazione dell'impasto, lo spessore e il peso del rivestimento entro intervalli definiti.	Consente di lavorare con sistemi di materiali per elettrodi sia positivi che negativi su un'unica piattaforma di processo.
Produzione pilota di elettrodi	Fornisce un processo collegato dallo svolgimento al riavvolgimento per la preparazione su scala pilota di rotoli di elettrodi rivestiti.	Integra le fasi di spalmatura, essiccazione, trazione e raccolta per una preparazione ordinata prima delle operazioni a valle.
Modellazione intermittente degli elettrodi	Produce elettrodi con segmenti rivestiti separati da aree non rivestite controllate.	Fornisce una lunghezza minima dello spazio di 5 mm e una lunghezza minima di spalmatura di 30 mm.
Spalmatura continua degli elettrodi	Applica strati di impasto ininterrotti per formati di elettrodi che richiedono un'area rivestita continua.	Supporta la spalmatura continua su una larghezza massima di 300 mm.
Verifica della finestra di processo	Valuta il comportamento di spalmatura rispetto a condizioni definite di foglio, impasto, spessore a secco, peso del rivestimento e velocità operativa.	Mantiene i parametri critici di input e output visibili per la configurazione del processo e la pianificazione dell'accettazione.
Preparazione rotoli di elettrodi per lavorazioni successive	Asciuga il foglio rivestito e lo riavvolge dopo il processo di spalmatura per preparare il materiale per le fasi successive di fabbricazione delle celle.	Utilizza un forno a riscaldamento elettrico a strato singolo da 9 m con una temperatura massima di 140°C.

Articolo	Specifiche TB24
Funzione dell'attrezzatura	Spalmatura di precisione di fogli di elettrodi positivi e negativi per batterie agli ioni di litio; l'impasto preparato viene rivestito uniformemente sul substrato, essiccato e riavvolto per le lavorazioni successive.
Sezioni principali del sistema	Sezione di svolgimento, sezione testina di spalmatura, sezione forno, sezione trazione, sezione riavvolgimento e sezione controllo elettrico.
Sequenza di processo	Svolgimento, spalmatura impasto, essiccazione, trazione, riavvolgimento.
Larghezza faccia rullo	400mm
Velocità meccanica, a vuoto	Max: 6m/min

Articolo	Specifiche TB24
Metodo di riscaldamento forno	Riscaldamento elettrico
Struttura forno	3 sezioni × 3m/sezione = 9m, strato singolo
Temperatura massima forno	Max: 140°C

Parametro substrato	Elettrodo positivo	Elettrodo negativo
Substrato	Foglio di alluminio	Foglio di rame
Larghezza (mm)	100□ 320	100□ 320
Spessore (μm)	9□ 25	6□ 20

Parametro impasto	Elettrodo positivo	Elettrodo negativo
Materiale	Litio ferro fosfato, materiali ternari, ecc.	Grafite
Solvente	NMP	Acqua deionizzata
Contenuto solido (wt%)	40□ 85	35□ 65
Peso specifico impasto (g/cm ³)	1.5□ 3.0	1.0□ 2.0
Viscosità (mPa.s)	5000-15000	3000-8000

Parametro di spalmatura	Elettrodo positivo	Elettrodo negativo
Metodo di spalmatura	Spalmatura continua, spalmatura intermittente	Spalmatura continua, spalmatura intermittente
Larghezza di spalmatura (mm)	Max: 300	Max: 300
Spessore a secco rivestimento lato singolo (μm)	50□ 250	50□ 250
Peso rivestimento lato singolo (g/□)	100□ 250	80□ 200
Velocità di spalmatura (m/min)	1□ 4	1□ 5

Parametro gestione rotoli	Svolgimento	Riavvolgimento
Diametro massimo rotolo	Max. φ300mm	Max. φ300mm
Capacità di carico massima	Max. 100kg	Max. 100kg
Specifiche anima	Diametro interno 3 pollici, circa 76.2mm; lunghezza ≤400mm	Diametro interno 3 pollici, circa 76.2mm; lunghezza ≤400mm
Materiali anima supportati	Metallo, plastica ABS, anima in carta	Metallo, plastica ABS, anima in carta

Requisito di processo	Requisito
Considerazione velocità di spalmatura	La velocità di spalmatura è correlata alle caratteristiche del prodotto, inclusi sistema di materiale, spessore del rivestimento, contenuto solido e temperatura. La velocità massima indicata sopra potrebbe non soddisfare requisiti speciali di processo di spalmatura.
Lunghezza minima spazio intermittente	5mm
Lunghezza minima di spalmatura	30mm
Fluttuazione contenuto solido impasto stesso lotto	≤±0.5%
Fluttuazione viscosità impasto stesso lotto	≤±500mPa.s, 25±2°C
Condizione foglio per accettazione	Il foglio di alluminio o rame non deve presentare allentamenti, spessore o peso irregolari, contaminazione da olio superficiale o altre condizioni che influenzano il trasporto del nastro e le prestazioni di spalmatura.