

Macchina Per Spalmatura Di Elettrodi Per Batterie A Lato Singolo

Numero articolo: TB20



Introduzione

La macchina per spalmatura di elettrodi per batterie a lato singolo offre un'applicazione precisa dello slurry, sia intermittente che continua, una tensione del nastro stabile, un'essiccazione elettrica controllata e rivestimenti uniformi per la ricerca sulle batterie agli ioni di litio, la produzione pilota e lo sviluppo di materiali avanzati in laboratori esigenti e flussi di lavoro di sviluppo quotidiani.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sviluppo catodo al fosfato di ferro di litio	Spalmatura di slurry di fosfato di ferro di litio a base d'olio o d'acqua su foglio di alluminio per la valutazione della formulazione e del processo.	Supporta il confronto controllato di larghezza di spalmatura, spessore a secco e condizioni di essiccazione.
Preparazione anodo in grafite di carbonio	Elaborazione di slurry di grafite di carbonio a base d'olio o d'acqua su foglio di rame per lo sviluppo di elettrodi anodici.	Accoglie intervalli specifici di contenuto di solidi dell'anodo per sistemi PVDF e SBR.
Prove catodiche ternarie e nichel-cobalto-manganese	Produzione di campioni di elettrodi spalmati utilizzando sistemi di slurry ternari o nichel-cobalto-manganese a base d'olio.	La tensione a circuito chiuso e il funzionamento a servomotore supportano una gestione costante del foglio durante le esecuzioni di sviluppo.
Ricerca su elettrodi all'ossido di cobalto di litio	Applicazione di slurry di ossido di cobalto di litio a base d'olio per la preparazione di elettrodi in laboratorio e studi di spalmatura.	Le modalità di spalmatura intermittente e continua supportano diversi formati di elettrodi.
Valutazione del materiale manganato di litio	Creazione di elettrodi al manganato di litio spalmati per la ricerca sui materiali e esperimenti di fabbricazione di celle.	Il flusso d'aria regolabile e le sezioni del forno controllate indipendentemente supportano l'indagine sul processo di essiccazione.
Elaborazione di elettrodi al titanato di litio	Spalmatura di slurry di titanato di litio per la ricerca specializzata sugli elettrodi e la preparazione pilota.	L'intervallo di viscosità dello slurry compatibile supporta l'adattamento del processo tra i sistemi di materiali specificati.
Elettrodo con pattern e spalmatura dell'area della linguetta	Produzione di pattern di spalmatura intermittente a passo disuguale fronte-retro con tracciamento automatico del secondo lato.	Consente lunghezze intermittenti brevi per layout di elettrodi che richiedono zone non spalmate o con pattern.
Ottimizzazione del processo pilota della batteria	Valutazione delle condizioni di substrato, slurry, spalmatura ed essiccazione elettrica prima di trasferire un processo a apparecchiature di produzione più grandi.	Integra trasporto del nastro, spalmatura ed essiccazione a tre sezioni in un unico flusso di lavoro controllato.

Parametro	Specifica TB20	Note
Dimensioni complessive dell'attrezzatura	Lunghezza 3950 mm x larghezza 1060 x altezza 1192 mm	
Peso	Circa 1,0 T	
Alimentazione	3PH 380V, 50HZ	Intervallo di fluttuazione della tensione: da +8% a -8%
Potenza totale di avvio	30KW	
Aria compressa	Essiccata, filtrata, pressione di uscita stabilizzata superiore a 5,0 kg/cm ²	

Parametro	Specifica TB20	Note
Sistemi di materiali adatti	Fosfato di ferro di litio a base d'olio o d'acqua, ossido di cobalto di litio, manganato di litio, ternario, nichel-cobalto-manganese, titanato di litio, grafite di carbonio e sistemi correlati	
Spessore substrato foglio di alluminio	10-30um	L'etichetta di riferimento della fonte identifica questo substrato come foglio di alluminio (Cu)
Larghezza substrato foglio di alluminio	150-300 mm	
Diametro massimo rotolo foglio di alluminio	Max. 250 mm	
Peso massimo rotolo foglio di alluminio	Max. 500kg	
Spessore substrato foglio di rame	6-30um	Accettabile lucido su un lato o lucido su entrambi i lati
Larghezza substrato foglio di rame	150-300 mm	
Diametro massimo rotolo foglio di rame	Max. 250 mm	
Peso massimo rotolo foglio di rame	Max. 500kg	
Larghezza di progettazione faccia rullo	350 mm	
Larghezza di spalmatura garantita	100-280mm	
Velocità di marcia meccanica	3m/min	
Velocità di spalmatura	0.1-1m/min	Determinata dalla condizione di essiccazione
Viscosità dello slurry adatta	2000-12000 Cps	
Intervallo spessore a secco spalmatura lato singolo	50-250µm	
Lunghezza intermittente minima	5mm	Velocità di spalmatura ≤1m/min
Lunghezza minima spalmatura multisezione	20mm	Velocità di spalmatura ≤1m/min
Caratteristica solvente a base d'olio	NMP (s.g=1.033, b.p=204°C)	
Caratteristica solvente a base d'acqua	H2O/NMP (s.g=1.000, b.p=100°C)	
Contenuto di solidi catodo	S.C. 60%+/-20%	
Contenuto di solidi anodo, sistema PVDF	S.C. 50%+/-10%	
Contenuto di solidi anodo, sistema SBR	S.C. 50%+/-5%	
Peso specifico catodo	1.5-2.5g/cm2	
Peso specifico anodo	1-1.8g/cm2	
Modalità di spalmatura	Spalmatura intermittente a passo disuguale a tre sezioni fronte-retro / tracciamento automatico del secondo lato / spalmatura continua	
Metodo di cambio rotolo	Manuale	
Direzione di marcia del substrato	Spalmatura in avanti; marcia del foglio nudo in avanti e all'indietro	
Spessore di spalmatura	10um, precisione +/-1% spessore a secco, +/-2um	
Lunghezza di spalmatura	300m	
Struttura del forno	Riscaldamento indipendente a strato singolo, disposizione superiore e inferiore, forno a forma di arco	
Lunghezza del forno	1,0 m per sezione, 3 sezioni totali	

Parametro	Specifica TB20	Note
Materiale del forno	Rivestimento interno: SUS304 standard nazionale (1,0 mm); rivestimento esterno: SUS201 standard nazionale (1,2 mm)	Acciaio inossidabile
Trasmissione rullo guida forno	Trasmissione rullo guida passivo	
Controllo della temperatura	Controllo della temperatura operativa normale e monitoraggio/protezione allarme sovratemperatura; la condizione di sovratemperatura attiva un allarme acustico e visivo e scollega l'alimentazione principale di riscaldamento	Ogni sezione controllata indipendentemente
Metodo di riscaldamento	Riscaldamento elettrico, struttura a circolazione di aria calda	
Potenza di riscaldamento per sezione forno	18KW/1m	
Temperatura interna del forno	Design Max 200°C; differenza di temperatura all'interno di ogni sezione del forno <=5°C	
Temperatura superficiale dell'involucro durante il funzionamento	<=45°C	
Direzione del flusso d'aria	Soffio superiore e inferiore; flusso d'aria superiore e inferiore controllato separatamente e finemente regolabile tramite valvole	Le camere d'aria superiore e inferiore condividono l'elemento riscaldante
Controllo scarico per sezione	Controllato indipendentemente e finemente regolabile tramite valvola meccanica	
Struttura ugello aria	Direzione di soffio a 30 gradi rispetto all'orizzontale; fessura dell'ugello aperta con stampo dedicato	
Controllo ventilatore	Controllo convertitore di frequenza	
Controllo riscaldamento	Relè a stato solido	
Materiale ventilatore	Acciaio inossidabile SUS304 standard nazionale	
Sistema di recupero solvente	Non fornito; solo assistenza per l'interfaccia di installazione	
Allarme concentrazione solvente NMP	Nessuno	Disponibile con preventivo separato
Monitoraggio pressione camera d'aria	Nessuno	Disponibile con preventivo separato
Volume aria di scarico	10-30 metri cubi/minuto	