

Macchina Spalmatrice A Micro-Gravure Di Precisione Per Separatori Da 400 Mm

Numero articolo: TB21



introduzione

La macchina spalmatrice a micro-gravure di precisione per separatori da 400 mm offre un'applicazione controllata di sospensione ceramica, asciugatura e riavvolgimento per la produzione di separatori per batterie agli ioni di litio in PE e PP, con larghezze di spalmatura fino a 300 mm e velocità fino a 3 m al minuto.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Spalmatura di separatori per batterie agli ioni di litio	Applica sospensione ceramica di allumina a film separatori in PE o PP prima dell'assemblaggio delle celle a valle.	Supporta spessore a secco e peso di rivestimento controllati per lo sviluppo del processo di separazione.
Sviluppo di linee di R&S per batterie	Consente la valutazione di larghezza di spalmatura, contenuto di solidi della sospensione, viscosità, velocità e condizioni di asciugatura durante il lavoro di laboratorio e pilota.	Fornisce una piattaforma roll-to-roll definita per stabilire le finestre di processo.
Trattamento superficiale di separatori ceramici	Produce materiale separatore rivestito in ceramica su un lato in modo continuo utilizzando un sistema di sospensione di allumina e acqua deionizzata.	Integra spalmatura e asciugatura riscaldata elettricamente in un unico percorso del materiale.
Qualificazione del materiale del separatore	Elabora substrati di separatori da 8 a 30 µm di spessore e da 100 a 320 mm di larghezza per studi comparativi sui materiali.	Accoglie le dimensioni comuni dei separatori a film sottile entro un intervallo di nastro specificato.
Ottimizzazione dei parametri di spalmatura	Supporta prove strutturate su velocità di spalmatura di 0,5-3 m/min, spessore a secco di 1-10 µm e peso di rivestimento di 10-25 g/m².	Aiuta i team tecnici a confrontare le condizioni di spalmatura rispetto a obiettivi di processo misurabili.
Preparazione di rotoli pilota	Svolge, spalma, asciuga, corregge e riavvolge rotoli per ulteriori ispezioni o preparazione a valle per la produzione di batterie.	Mantiene un flusso di lavoro continuo dal rotolo di substrato in entrata al rotolo di output rivestito.
Lavorazione controllata in camera secca	Può essere installata in ambienti di spalmatura specificati a 25±5°C, 10%-30% RCH e pulizia di Classe 100.000.	Allinea la pianificazione dell'attrezzatura con condizioni definite di temperatura, umidità e pulizia.

Parametro	Specifica
Identificativo del sito	TB21
Funzione dell'attrezzatura	Spalmatura di precisione di separatori per batterie agli ioni di litio; spalma uniformemente la sospensione miscelata sul substrato, mantiene dimensioni e peso entro l'intervallo di processo, asciuga il rivestimento e riavvolge il materiale per la lavorazione successiva
Flusso di processo	Svolgimento substrato → stabilizzazione tensione → spalmatura micro-gravure → asciugatura e cottura → stabilizzazione tensione → guida nastro → riavvolgimento trazione
Tipo di substrato	Separatore PE, PP
Larghezza substrato	100 □ 320 mm
Spessore substrato	8 □ 30 µm
Tipo di sospensione	Sospensione ceramica
Materiale sospensione	Ossido di alluminio
Solvente sospensione	Acqua deionizzata
Contenuto solidi sospensione	3 □ 15 wt%

Parametro	Specifica
Densità sospensione	0,6 ± 2,0 g/cm ³
Viscosità sospensione	500-2000 mPa.s
Metodo di spalmatura	Spalmatura continua
Larghezza massima di spalmatura	300 mm
Spessore rivestimento a secco su un lato	1 ± 10 µm
Peso rivestimento su un lato	10 ± 25 g/□
Velocità di spalmatura	0,5 ± 3 m/min
Larghezza faccia rotolo	400 mm
Velocità meccanica massima a vuoto	5 m/min
Diametro rotolo di svolgimento	Max. φ200 mm
Capacità di carico svolgimento	Max. 100 kg
Specifica anima svolgimento	Diametro interno 3 pollici, circa 76,2 mm; lunghezza ≤450 mm
Materiali anima compatibili svolgimento	Metallo, plastica ABS, anima in carta
Diametro rotolo di riavvolgimento	Max. φ200 mm
Capacità di carico riavvolgimento	Max. 100 kg
Specifica anima riavvolgimento	Diametro interno 3 pollici, circa 76,2 mm; lunghezza ≤450 mm
Materiali anima compatibili riavvolgimento	Metallo, plastica ABS, anima in carta
Metodo di riscaldamento forno	Riscaldamento elettrico
Struttura forno	2 sezioni × 1,2 m/sezione = 2,4 m; strato singolo
Temperatura massima forno	140°C
Dimensioni complessive attrezzatura	Circa L(4,0 m) × P(2,1 m) × A(1,9 m); la larghezza include l'armadio elettrico e la lunghezza esclude lo spazio operativo
Requisito alimentazione	Trifase AC380V±10%, 50Hz; richiesta messa a terra protettiva
Potenza installata	35KW
Quantità alimentazione principale	1
Pressione aria compressa	≥0,6MPa
Fluttuazione pressione aria compressa	±1%
Qualità aria compressa	Aria pulita dopo rimozione acqua, trattamento privo di olio, filtrazione e regolazione pressione
Consumo aria compressa	10m ³ /h
Quantità connessione aria compressa	1 per unità
Interfaccia tubo aria compressa	Φ12 mm
Temperatura ambiente area di spalmatura	25±5°C, determinata in base ai requisiti di processo dell'acquirente
Umidità relativa	10% ± 30% RCH, determinata in base ai requisiti di processo dell'acquirente
Requisito di pulizia	Classe 100.000, determinata in base ai requisiti di processo dell'acquirente

Parametro	Specifica
Peso totale attrezzatura	Circa 1,3 tonnellate
Tipo di pavimento	Pavimento in cemento o graniglia
Planarità pavimento	± 5 mm/□
Capacità portante pavimento	≥ 500 □ /□
Volume massimo aria di scarico a 140°C	Elettrodo positivo: 1800□ /h; elettrodo negativo: 1800□ /h
Massima aspirazione aria fresca a 60°C	Elettrodo positivo: 1500□ /h; elettrodo negativo: 1500□ /h