

Macchina Per Rivestimento Continuo A Estrusione A Bagno D'acqua

Numero articolo: TB29



introduzione

La macchina per rivestimento continuo a estrusione a bagno d'acqua offre un rivestimento degli elettrodi ad alta precisione, trattamento a doppio liquido, asciugatura controllata e una gestione stabile del nastro per la ricerca sui materiali delle batterie e la produzione su scala pilota.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Sviluppo di elettrodi catodici agli ioni di litio	Applica il fango catodico sulla lamina di alluminio prima dell'asciugatura controllata e della raccolta.	Supporta studi di rivestimento di precisione su lamina di alluminio da 8-30 um con spessore a secco controllato.
Sviluppo di elettrodi anodici agli ioni di litio	Riveste formulazioni anodiche su lamina di rame per prove di laboratorio e su elettrodi pilota.	Fornisce un trasporto stabile per lamina di rame da 6-30 um e accoglie un'ampia gamma di viscosità del fango.
Validazione della formulazione del fango della batteria	Confronta formulazioni con contenuto di solidi dal 20-85% e viscosità da 2000-12000 mPas.	Aiuta i team tecnici a valutare la risposta al rivestimento in condizioni ripetibili di nastro, bagno e asciugatura.
Lavorazione di elettrodi a base acquosa	Elabora sistemi che utilizzano solvente H2O/NMP con un peso specifico dichiarato di 1.000 e punto di ebollizione di 100 C.	Fornisce un percorso continuo per il rivestimento e l'asciugatura ad aria calda su due lati durante il lavoro di processo a base acquosa.
Lavorazione di elettrodi a base di NMP	Gestisce formulazioni di solventi NMP a base oleosa con un peso specifico dichiarato di 1.033 e punto di ebollizione di 204 C.	Supporta lo sviluppo dell'asciugatura controllata per i sistemi di fanghi convenzionali a base oleosa.
Trattamento superficiale e prove di processo in bagno di liquido	Utilizza due bagni di liquido utilizzabili indipendentemente prima della fase di asciugatura.	Consente di configurare due liquidi diversi in un'unica linea continua per la sperimentazione di processo.
Rivestimento di lamine con materiali avanzati	Produce film controllati su lamina conduttiva sottile per la scienza dei materiali e la ricerca sui rivestimenti funzionali.	Combina allineamento del nastro, deposizione per estrusione, trattamento termico e riavvolgimento in un flusso di lavoro compatto.
Ottimizzazione del processo roll-to-roll su scala pilota	Stabilisce finestre operative per velocità di rivestimento, tensione, precisione dimensionale e temperatura del forno.	Genera dati rilevanti per il processo prima del trasferimento alla produzione su larga scala.

Parametro	Specifica TB29	Note
Metodo di rivestimento	Rivestimento per estrusione	
Velocità di rivestimento	0-5 m/min	Soggetto alle condizioni di asciugatura
Spessore lamina di alluminio compatibile	8-30 um	Al
Spessore lamina di rame compatibile	6-30 um	Cu
Larghezza di progettazione della faccia del rullo	200 mm	
Larghezza di rivestimento garantita	Entro 120 mm	
Precisione di rivestimento	+/-3 um	

Parametro	Specifica TB29	Note
Precisione del peso del rivestimento su due lati	Valore centrale del rivestimento +/-1.5%	mg/cm2
Viscosità del fango adatta	2000-12000 mPas	
Intervallo di spessore a secco rivestito su un lato	20-200 um	
Intervallo di contenuto di solidi adatto	20-85%	
Precisione dimensionale del rivestimento	L <= +/-1 mm; W <= +/-0.5 mm	L: direzione della lunghezza; W: direzione della larghezza
Sistema di alimentazione	Pompa a siringa	
Caratteristica del solvente a base oleosa	NMP, p.s.=1.033, p.e.=204 C	
Caratteristica del solvente a base acquosa	H2O/NMP, p.s.=1.000, p.e.=100 C	
Struttura di montaggio del rullo folle	Installazione con telaio in acciaio rigido	
Trattamento superficiale del rullo folle	Superficie del rullo in alluminio metallico ossidato	
Controllo della tensione di svolgimento	Controllo automatico a tensione costante	
Metodo di caricamento	Fissaggio con albero espandibile pneumatico da 3 pollici	Singolo albero espandibile pneumatico per lo svolgimento
Diametro massimo del rotolo di svolgimento	Φ250 mm	
Carico massimo dell'albero espandibile pneumatico	80 Kg	
Alberi espandibili pneumatici di svolgimento	1	
Rullo di rivestimento	Rullo in acciaio con superficie cromata dura	
Regolazione dell'altezza intermittente della lama di raschiamento	Micro-regolazione di precisione	
Posizione della testa singola	Installata e azionata prima del canale di asciugatura	
Quantità di bagni di liquido	2	È possibile configurare due liquidi diversi
Materiale del bagno di liquido	Acciaio inossidabile SUS304	
Lunghezza del singolo bagno di liquido	1.5 m	
Uscite di drenaggio del bagno di liquido	2 per bagno	
Uscite di troppopieno del bagno di liquido	1 per bagno	
Controllo della temperatura del bagno di liquido	Elementi riscaldanti disposti uniformemente	Riscaldamento uniforme
Metodo di riscaldamento del bagno di liquido	Riscaldamento elettrico	Precisione +/-1 C
Potenza di riscaldamento del bagno di liquido	4 KW	
Struttura del forno	Riscaldamento indipendente a doppio strato, disposizione superiore e inferiore	
Lunghezza del forno	1.2 m/sezione	
Materiale del forno	Acciaio inossidabile SUS304	
Controllo della temperatura del forno	Controllo della temperatura operativa normale; allarme di monitoraggio della sovratemperatura e controllo di protezione	Ogni sezione controllata indipendentemente; l'alimentazione principale del riscaldamento viene scollegata in caso di protezione da sovratemperatura

Parametro	Specifica TB29	Note
Metodo di riscaldamento del forno	Riscaldamento a potenza controllata da segnale analogico con circolazione di aria calda	Precisione +/-0.5 C
Potenza di riscaldamento per sezione del forno	9 KW	
Temperatura interna del forno	Design Max 150 C; differenza di temperatura all'interno di una singola sezione del forno <= +/-2.5 C	
Direzione del flusso d'aria	Soffio superiore e inferiore	Le camere d'aria superiore e inferiore condividono il corpo riscaldante
Struttura dell'ugello dell'aria	Fessure degli ugelli aperte utilizzando uno stampo dedicato	
Controllo della ventola	Controllo del contattore	
Hardware di controllo del riscaldamento	Relè a stato solido a potenza controllata da segnale analogico	
Materiale della ventola	Acciaio inossidabile SUS304	
Guida del nastro di riavvolgimento	Correzione automatica installata all'uscita del canale di asciugatura	
Controllo della tensione di riavvolgimento	Controllo automatico a tensione costante	
Struttura di installazione del riavvolgimento	Installazione con telaio in acciaio rigido	
Alberi espandibili pneumatici di riavvolgimento	1	Riavvolgimento a braccio singolo
Taglio	Meccanismo di taglio incluso	
Sistema di controllo principale	Touchscreen e PLC	Doppio touchscreen all'inizio e alla fine
Visualizzazione allarme guasti	Il touchscreen visualizza la schermata correttiva corrispondente	
Precisione della testa di estrusione	Ra0.4; rettilineità <= +/-1.5 um	
Precisione del rullo di rivestimento	Runout radiale <= +/-1.5 um; Ra0.4; rettilineità <= +/-1.5 um	Rullo di rivestimento in acciaio
Deviazione della guida del nastro	+/-0.3 mm	
Dimensioni complessive	L7000P920A1900 mm	Con ruote e piedini di livellamento installati
Peso	Circa 1200 KG	
Temperatura ambiente della testa	25-30 C	
Altra temperatura ambiente	10-40 C	
Umidità relativa della testa per elettrodo positivo	UR <=35%	
Umidità relativa della testa per elettrodo negativo	UR <=98%	
Altra umidità relativa	<=98%	
Alimentazione elettrica	Trifase a cinque fili, 380V, 50HZ	Intervallo di fluttuazione della tensione: da +8% a -8%
Potenza totale all'avvio	20 KW	
Requisito di aria compressa	Aria essiccata, filtrata e a pressione regolata	Pressione di uscita >5.0 kg/cm2