

Machine De Revêtement Par Micro-Gravure De Précision Pour Séparateurs De 400 Mm

Numéro d'article: TB21



Introduction

La machine de revêtement par micro-gravure de précision pour séparateurs de 400 mm permet une application contrôlée de bouillie céramique, le séchage et le rembobinage pour la production de séparateurs de batteries lithium-ion en PE et PP, avec des largeurs de revêtement allant jusqu'à 300 mm et des vitesses atteignant 3 m par minute.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Revêtement de séparateur de batterie lithium-ion	Applique une bouillie de céramique d'alumine sur des films séparateurs en PE ou PP avant l'assemblage des cellules en aval.	Prend en charge le contrôle de l'épaisseur sèche et du poids du revêtement pour le développement du processus de séparateur.
Développement de ligne de R&D de batterie	Permet l'évaluation de la largeur de revêtement, de la teneur en solides de la bouillie, de la viscosité, de la vitesse et des conditions de séchage pendant les travaux de laboratoire et pilotes.	Fournit une plateforme rouleau à rouleau définie pour établir des fenêtres de processus.
Traitement de surface de séparateur céramique	Produit un matériau de séparateur revêtu de céramique simple face en continu en utilisant un système de bouillie d'alumine et d'eau déionisée.	Intègre le revêtement et le séchage par chauffage électrique dans un seul chemin de matériau.
Qualification du matériau de séparateur	Traite des substrats de séparateurs de 8 à 30 µm d'épaisseur et de 100 à 320 mm de large pour des études comparatives de matériaux.	S'adapte aux dimensions courantes des séparateurs à film mince dans une plage de bande spécifiée.
Optimisation des paramètres de revêtement	Prend en charge des essais structurés sur une vitesse de revêtement de 0,5 à 3 m/min, une épaisseur sèche de 1 à 10 µm et un poids de revêtement de 10 à 25 g/m².	Aide les équipes techniques à comparer les conditions de revêtement par rapport à des objectifs de processus mesurables.
Préparation de rouleaux pilotes	Déroule, revêt, sèche, corrige et rembobine les rouleaux pour une inspection ultérieure ou une préparation à la fabrication de batteries en aval.	Maintient un flux de travail continu du rouleau de substrat entrant au rouleau de sortie revêtu.
Traitement en salle sèche contrôlée	Peut être installé dans des environnements de revêtement spécifiés à 25±5°C, 10%-30% HR, et une propreté de classe 100 000.	Aligne la planification de l'équipement avec des conditions définies de température, d'humidité et de propreté.

Paramètre	Spécification
Identifiant du site	TB21
Fonction de l'équipement	Revêtement de précision des séparateurs de batteries lithium-ion ; revêtement uniforme de la bouillie mélangée sur le substrat, maintien des dimensions et du poids dans la plage de processus, séchage du revêtement et rembobinage du matériau pour un traitement ultérieur
Flux de processus	Déroulage du substrat → stabilisation de la tension → revêtement par micro-gravure → séchage et cuisson → stabilisation de la tension → guidage de la bande → rembobinage par traction
Type de substrat	Séparateur PE, PP
Largeur du substrat	100 □ 320 mm
Épaisseur du substrat	8 □ 30 µm
Type de bouillie	Bouillie céramique
Matériau de la bouillie	Oxyde d'aluminium

Paramètre	Spécification
Solvant de la bouillie	Eau déionisée
Teneur en solides de la bouillie	30 15 % en poids
Densité de la bouillie	0,60 2,0 g/cm³
Viscosité de la bouillie	500-2000 mPa.s
Méthode de revêtement	Revêtement continu
Largeur de revêtement maximale	300 mm
Épaisseur de revêtement sec simple face	10 10 µm
Poids de revêtement simple face	100 25 g/m²
Vitesse de revêtement	0,50 3 m/min
Largeur de face du rouleau	400 mm
Vitesse mécanique maximale à vide	5 m/min
Diamètre du rouleau de déroulage	Max. φ200 mm
Capacité de charge de déroulage	Max. 100 kg
Spécification du mandrin de déroulage	Diamètre interne 3 pouces, environ 76,2 mm ; longueur ≤450 mm
Matériaux de mandrin compatibles pour le déroulage	Métal, plastique ABS, mandrin en papier
Diamètre du rouleau de rembobinage	Max. φ200 mm
Capacité de charge de rembobinage	Max. 100 kg
Spécification du mandrin de rembobinage	Diamètre interne 3 pouces, environ 76,2 mm ; longueur ≤450 mm
Matériaux de mandrin compatibles pour le rembobinage	Métal, plastique ABS, mandrin en papier
Méthode de chauffage du four	Chauffage électrique
Structure du four	2 sections × 1,2 m/section = 2,4 m ; monocouche
Température maximale du four	140°C
Dimensions globales de l'équipement	Environ L(4,0 m) × l(2,1 m) × H(1,9 m) ; la largeur inclut l'armoire électrique et la longueur exclut l'espace de fonctionnement
Exigence d'alimentation électrique	Triphasé AC380V±10%, 50Hz ; mise à la terre de protection requise
Puissance installée	35 KW
Quantité d'alimentation principale	1
Pression de l'air comprimé	≥0,6 MPa
Fluctuation de la pression de l'air comprimé	±1%
Qualité de l'air comprimé	Air propre après élimination de l'eau, traitement sans huile, filtration et régulation de la pression
Consommation d'air comprimé	10 m³/h
Quantité de connexion d'air comprimé	1 par unité
Interface de tuyau d'air comprimé	Φ12 mm
Température ambiante de la zone de revêtement	25±5°C, déterminée selon les exigences de processus de l'acheteur
Humidité relative	10%~ 30% HR, déterminée selon les exigences de processus de l'acheteur
Exigence de propreté	Classe 100 000, déterminée selon les exigences de processus de l'acheteur

Paramètre	Spécification
Poids total de l'équipement	Environ 1,3 tonne
Type de sol	Sol en ciment ou sol en terrazzo
Planéité du sol	±5 mm/□
Capacité de charge du sol	≥500 □ /□
Volume d'évacuation d'air maximal à 140°C	Électrode positive : 1800□ /h ; électrode négative : 1800□ /h
Admission d'air frais maximale à 60°C	Électrode positive : 1500□ /h ; électrode négative : 1500□ /h