

Machine De Revêtement Continu Par Extrusion Avec Bain-Marie

Numéro d'article: TB29



Introduction

La machine de revêtement continu par extrusion avec bain-marie offre un revêtement d'électrode de haute précision, un traitement à double liquide, un séchage contrôlé et une manipulation stable de la bande pour la recherche sur les matériaux de batterie et la fabrication à l'échelle pilote.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Développement d'électrodes de cathode lithium-ion	Applique la boue de cathode sur une feuille d'aluminium avant un séchage et une collecte contrôlés.	Prend en charge les études de revêtement de précision sur feuille d'aluminium de 8-30 um avec une épaisseur sèche contrôlée.
Développement d'électrodes d'anode lithium-ion	Revêt les formulations d'anode sur une feuille de cuivre pour les essais d'électrodes en laboratoire et pilotes.	Fournit un transport stable pour les feuilles de cuivre de 6-30 um et s'adapte à une large plage de viscosité de boue.
Validation de la formulation de boue de batterie	Compare les formulations avec une teneur en solides de 20-85 % et une viscosité de 2000-12000 mPas.	Aide les équipes techniques à évaluer la réponse au revêtement dans des conditions répétables de bande, de bain et de séchage.
Traitement d'électrodes à base d'eau	Traite les systèmes utilisant un solvant H ₂ O/NMP avec une gravité spécifique déclarée de 1,000 et un point d'ébullition de 100 °C.	Fournit un itinéraire continu pour le revêtement et le séchage à air chaud double face lors des travaux de processus à base d'eau.
Traitement d'électrodes à base de NMP	Gère les formulations de solvant NMP à base d'huile avec une gravité spécifique déclarée de 1,033 et un point d'ébullition de 204 °C.	Prend en charge le développement du séchage contrôlé pour les systèmes de boue à base d'huile conventionnels.
Essais de traitement de surface et de processus en bain liquide	Utilise deux bains de liquide utilisables indépendamment avant l'étape de séchage.	Permet de configurer deux liquides différents dans une seule ligne continue pour l'expérimentation de processus.
Revêtement de feuille de matériaux avancés	Produit des films contrôlés sur une feuille conductrice mince pour la science des matériaux et la recherche sur les revêtements fonctionnels.	Combine l'alignement de la bande, le dépôt par extrusion, le traitement thermique et le rembobinage dans un flux de travail compact.
Optimisation du processus rouleau à rouleau à l'échelle pilote	Établit des fenêtres de fonctionnement pour la vitesse de revêtement, la tension, la précision dimensionnelle et la température du four.	Génère des données pertinentes pour le processus avant le transfert vers une fabrication à plus grande échelle.

Paramètre	Spécification TB29	Notes
Méthode de revêtement	Revêtement par extrusion	
Vitesse de revêtement	0-5 m/min	Sous réserve des conditions de séchage
Épaisseur de feuille d'aluminium compatible	8-30 um	Al
Épaisseur de feuille de cuivre compatible	6-30 um	Cu
Largeur de conception de la face du rouleau	200 mm	
Largeur de revêtement garantie	Dans les 120 mm	
Précision de revêtement	+/-3 um	
Précision du poids du revêtement double face	Valeur centrale du revêtement +/-1,5 %	mg/cm ²

Paramètre	Spécification TB29	Notes
Viscosité de boue appropriée	2000-12000 mPas	
Plage d'épaisseur sèche du revêtement simple face	20-200 um	
Plage de teneur en solides appropriée	20-85 %	
Précision dimensionnelle du revêtement	L <= +/-1 mm ; W <= +/-0,5 mm	L : direction de la longueur ; W : direction de la largeur
Système d'alimentation	Pompe à seringue	
Caractéristique du solvant à base d'huile	NMP, g.s=1,033, p.é=204 °C	
Caractéristique du solvant à base d'eau	H2O/NMP, g.s=1,000, p.é=100 °C	
Structure de montage du rouleau de renvoi	Installation sur cadre en acier rigide	
Traitement de surface du rouleau de renvoi	Surface de rouleau en aluminium métallique oxydé	
Contrôle de la tension de déroulage	Contrôle automatique de la tension constante	
Méthode de chargement	Fixation par arbre expansible pneumatique de 3 pouces	Arbre expansible pneumatique unique pour le déroulage
Diamètre maximal du rouleau de déroulage	Ø250 mm	
Charge maximale de l'arbre expansible pneumatique	80 Kg	
Arbres expansibles pneumatiques de déroulage	1	
Rouleau de revêtement	Rouleau en acier avec surface chromée dure	
Réglage de la hauteur intermittente de la racle	Micro-ajustement de précision	
Position de la tête unique	Installée et exploitée avant le canal de séchage	
Quantité de bain liquide	2	Deux liquides différents peuvent être configurés
Matériau du bain liquide	Acier inoxydable SUS304	
Longueur du bain liquide unique	1,5 m	
Sorties de drainage du bain liquide	2 par bain	
Sorties de trop-plein du bain liquide	1 par bain	
Contrôle de la température du bain liquide	Éléments chauffants uniformément disposés	Chauffage uniforme
Méthode de chauffage du bain liquide	Chauffage électrique	Précision +/-1 °C
Puissance de chauffage du bain liquide	4 KW	
Structure du four	Chauffage indépendant à double couche, disposition supérieure et inférieure	
Longueur du four	1,2 m/section	
Matériau du four	Acier inoxydable SUS304	
Contrôle de la température du four	Contrôle de la température de fonctionnement normale ; alarme de surveillance de surchauffe et contrôle de protection	Chaque section contrôlée indépendamment ; l'alimentation de chauffage principale est déconnectée lors de la protection contre la surchauffe
Méthode de chauffage du four	Chauffage à puissance contrôlée par signal analogique avec circulation d'air chaud	Précision +/-0,5 °C
Puissance de chauffage par section de four	9 KW	

Paramètre	Spécification TB29	Notes
Température interne du four	Conception max 150 °C ; différence de température dans une seule section de four <= +/-2,5 °C	
Direction du flux d'air	Soufflage supérieur et inférieur	Les chambres à air supérieure et inférieure partagent le corps de chauffage
Structure de la buse à air	Fentes de buse ouvertes à l'aide d'un moule dédié	
Contrôle du ventilateur	Contrôle par contacteur	
Matériel de contrôle de chauffage	Relais statique à puissance contrôlée par signal analogique	
Matériau du ventilateur	Acier inoxydable SUS304	
Guidage de bande de rembobinage	Correction automatique installée à la sortie du canal de séchage	
Contrôle de la tension de rembobinage	Contrôle automatique de la tension constante	
Structure d'installation de rembobinage	Installation sur cadre en acier rigide	
Arbres expansibles pneumatiques de rembobinage	1	Rembobinage à bras unique
Refendage	Mécanisme de refendage inclus	
Système de contrôle principal	Écran tactile et API	Double écran tactile à la tête et à la queue
Affichage de l'alarme de défaut	L'écran tactile affiche l'écran correctif correspondant	
Précision de la tête d'extrusion	Ra0,4 ; rectitude <= +/-1,5 um	
Précision du rouleau de revêtement	Faux-rond radial <= +/-1,5 um ; Ra0,4 ; rectitude <= +/-1,5 um	Rouleau de revêtement en acier
Déviations du guidage de bande	+/-0,3 mm	
Dimensions hors tout	L7000*W920*H1900 mm	Avec roulettes et pieds de nivellement installés
Poids	Env. 1200 KG	
Température ambiante de la tête	25-30 °C	
Autre température ambiante	10-40 °C	
Humidité relative de la tête pour électrode positive	HR <=35 %	
Humidité relative de la tête pour électrode négative	HR <=98 %	
Autre humidité relative	<=98 %	
Alimentation électrique	Triphasé cinq fils, 380V, 50HZ	Plage de fluctuation de tension : +8 % à -8 %
Puissance totale au démarrage	20 KW	
Exigence en air comprimé	Air séché, filtré et à pression régulée	Pression de sortie >5,0 kg/cm2