

Enducteuse Continue À Racle Pour Feuilles D'électrodes De Batterie

Numéro d'article: TB22



Introduction

L'enducteuse continue à racle permet de réaliser des films d'électrodes de précision avec une tension de bande stable, un séchage à air chaud double face, une commande par automate (PLC) et un alignement précis pour les batteries lithium-ion, supercondensateurs, batteries au nickel, le développement à l'échelle pilote et la recherche sur les matériaux avancés.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Développement de cathodes pour batteries Li-ion	Applique des boues à base de matériaux ternaires, phosphate de fer lithié, oxyde de cobalt lithié ou manganate de lithium sur feuille d'aluminium.	Produit des films d'électrodes contrôlés pour le criblage de formulations, le développement de procédés et l'évaluation pilote.
Développement d'anodes pour batteries Li-ion	Enduit des systèmes de boues à base de graphite, silicium-carbone et autres électrodes négatives sur feuille de cuivre.	Permet un contrôle précis de l'épaisseur sèche et des dimensions d'enduction pour l'optimisation des anodes.
Fabrication d'électrodes pour supercondensateurs	Crée des feuilles d'électrodes enduites en continu pour la recherche sur les supercondensateurs et les essais de processus par petits lots.	Combine un transport de bande stable avec un séchage à air chaud double face pour une préparation de feuille cohérente.
Recherche sur les électrodes de batteries au nickel	Prend en charge les processus d'enduction de surface pour les matériaux d'électrodes de batteries au nickel et structures de batteries secondaires associées.	Fournit une plateforme compacte et contrôlable pour un travail de laboratoire et pilote reproductible.
Transfert de processus pour ligne pilote de batterie	Établit les conditions d'enduction, de séchage, de tension et d'alignement avant le passage à des équipements de production plus importants.	Offre des points de contrôle orientés production qui aident les équipes de recherche à développer des connaissances sur les processus.
Traitement de films de matériaux avancés	Applique des revêtements de boues fonctionnelles sur des substrats compatibles en aluminium ou en cuivre pour des projets en science des matériaux.	Permet un dosage, une manipulation de bande et un séchage contrôlés au sein d'un système intégré unique.
Enduction d'électrodes à base de solvant	Traite des systèmes de boues à base d'huile (NMP) où un séchage contrôlé et une capacité de récupération optionnelle sont requis.	Prend en charge une gestion configurée des solvants tout en maintenant un processus thermique défini.
Enduction d'électrodes à base d'eau	Traite des systèmes de boues à base d'eau (H ₂ O/NMP) dans la plage de viscosité et de teneur en solides indiquée.	Donne aux équipes une plateforme pratique pour comparer les formulations à base d'eau et les conditions de séchage.

Paramètre	Spécification	Notes
Identifiant du site	TB22	Équipement d'enduction continue à racle
Systèmes de matériaux adaptés	Ternaire, phosphate de fer lithié, oxyde de cobalt lithié, manganate de lithium, graphite, silicium-carbone et autres procédés d'enduction de feuilles d'électrodes positives et négatives	
Méthode d'enduction	Enduction continue à racle	
Vitesse d'enduction	0~0,5 m/min	Dépend des conditions de séchage
Épaisseur du substrat en mouvement	Feuille d'aluminium (Al) : 8~30 µm ; Feuille de cuivre (Cu) : 6~30 µm	

Paramètre	Spécification	Notes
Largeur de face de rouleau conçue	230 mm	
Largeur d'enduction garantie	Dans les 200 mm	
Rouleau de racle	Φ100 mm	
Précision d'enduction	±3 μm	
Viscosité de boue adaptée	2000~12000 (mPas)	
Plage d'épaisseur d'enduction sèche simple face	20-200 μm	
Solvant à base d'huile	NMP (d.r=1,033, p.é=204 °C)	
Solvant à base d'eau	H2O/NMP (d.r=1,000, p.é=100 °C)	
Plage de teneur en solides adaptée	20~85 %	
Précision dimensionnelle d'enduction	L≤±1, l≤±0,5 mm	L : direction de la longueur ; l : direction de la largeur
Précision d'alignement recto-verso	L≤±1, l≤±0,5 mm	
Structure de montage du rouleau fou	Installation sur cadre en acier rigide	Mécanisme de déroulage/tête
Traitement de surface du rouleau fou	Oxydation de surface du rouleau en aluminium	
Système de contrôle de tension	Contrôle automatique à tension constante	
Méthode de chargement du rouleau d'alimentation	Fixation par arbre expansible pneumatique de 3 pouces	Arbre expansible pneumatique de déroulage unique
Diamètre maximal du rouleau de déroulage	Φ250 mm	
Capacité de charge maximale de l'arbre expansible pneumatique	50 kg	
Nombre d'arbres expansibles pneumatiques de déroulage	1	
Structure de la racle	Racle à virgule double face	
Rouleau d'enduction	Rouleau en acier avec surface chromée dure	
Réglage de la hauteur de la racle intermittente	Réglage par vis de précision	
Position de la tête unique	Installée et opérée avant le tunnel de séchage	
Structure du four	Chauffage indépendant double couche, disposition supérieure et inférieure	
Longueur de la section du four	1 mètre/section	
Matériau du four	Acier inoxydable SUS304	
Protection de contrôle de température	Contrôle de température de fonctionnement normal ; surveillance de surchauffe et protection par alarme ; coupure de l'alimentation principale de chauffage	Chaque section contrôlée indépendamment
Méthode de chauffage	Contrôle de chauffage par puissance de signal analogique ; structure de circulation d'air chaud	Précision ±0,5 °C
Puissance de chauffage par section de four	3 kW	
Température du four	Max 150 °C conçu ; différence de température au sein d'une section de four ≤±2,5 °C	
Méthode de flux d'air	Soufflage supérieur et inférieur	Les chambres à air supérieure et inférieure partagent un corps de chauffe
Structure de la buse d'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 de contrôle de puissance par signal analogique	
Matériau du ventilateur	Acier inoxydable SUS304	
Système de récupération de solvant	Optionnel	
Guidage automatique de bande	Installé à la sortie du tunnel de séchage	Mécanisme de rembobinage

Paramètre	Spécification	Notes
Tension de rembobinage	Contrôle automatique à tension constante	
Structure de montage du rembobinage	Installation sur cadre en acier rigide	
Nombre d'arbres expansibles pneumatiques de rembobinage	1	Rembobinage à bras unique
Dimensions hors tout	L1700*H900*H1100 mm	Équipé de roulettes et de pieds de nivellement
Poids net	570 kg	
Poids brut	700 kg	
Faux-rond circulaire de la racle	$\leq \pm 1,5 \mu\text{m}$	
Rugosité de surface de la racle	Ra0,4	
Rectitude de la racle	$\leq \pm 1,5 \mu\text{m}$	
Faux-rond circulaire du rouleau d'enduction	$\leq \pm 1,5 \mu\text{m}$	
Rugosité de surface du rouleau d'enduction	Ra0,4	
Rectitude du rouleau d'enduction	$\leq \pm 1,5 \mu\text{m}$	
Température ambiante de fonctionnement de la tête	25~30 °C	
Autre température ambiante de fonctionnement	10~40 °C	
Humidité relative de la tête pour électrode positive	HR $\leq$ 35 %	
Humidité relative de la tête pour électrode négative	HR $\leq$ 98 %	
Autre humidité relative	$\leq$ 98 %	
Alimentation électrique	3PH 380V, 50HZ	Plage de fluctuation de tension : +8 % -8 %
Puissance totale au démarrage	6 kW	
Exigence en air comprimé	Air sec, filtré et à pression stabilisée	Pression de sortie supérieure à 5,0 kg/cm ²