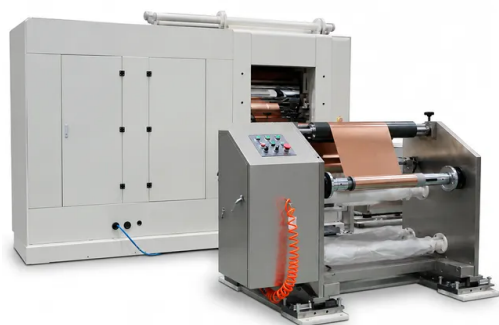


Calandreuse De Haute Précision Pour Feuilles D'électrodes De Batteries Au Lithium

Numéro d'article: DG17



Introduction

La calandreuse de haute précision pour feuilles d'électrodes de batteries au lithium offre un compactage contrôlé, des espaces entre rouleaux réglables, une pression linéaire de 4000 kN, une gestion précise de la tension et une densité d'électrode constante pour les lignes de fabrication de cellules exigeantes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Calandrage de feuilles de cathode lithium-ion	Compacte les feuilles d'électrodes de cathode enduites après le revêtement pour obtenir l'épaisseur ou la densité de compactage requise avant l'assemblage des cellules.	Soutient les dimensions d'électrode contrôlées associées à la densité énergétique volumétrique conçue et aux performances de la batterie.
Calandrage de feuilles d'anode lithium-ion	Lamine les feuilles d'anode enduites, y compris les revêtements en graphite ou en composite silicium-carbone, sous une pression de pincement contrôlée.	Augmente la densité de compactage et favorise un contact étroit entre les particules de matériau actif et le collecteur de courant.
Développement de processus de ligne pilote de batterie	Fournit une plateforme définie de pression de rouleau, d'interstice, de vitesse, de tension et de guidage de bande pour évaluer les réglages de compactage des électrodes lors du développement de processus.	Permet des études de processus reproductibles dans les plages de fonctionnement et de manipulation spécifiées du système.
Contrôle de l'épaisseur des électrodes	Applique un interstice de rouleau réglé numériquement de 0 à 2,0 mm aux bandes d'électrodes enduites qui nécessitent une épaisseur calandrée spécifiée.	Le réglage fin de 0,001 mm prend en charge une configuration précise pour les opérations de laminage contrôlées.
Fabrication d'électrodes haute densité	Traite les feuilles d'électrodes enduites non serrées en utilisant une pression linéaire élevée pour densifier le revêtement de l'électrode avant l'enroulement ou la fabrication de cellules.	Aide les fabricants à atteindre l'état de compactage d'électrode souhaité nécessaire aux objectifs de densité énergétique des cellules.
Finition d'électrode rouleau à rouleau	Combine le calandrage avec des capacités de déroulage, rembobinage, contrôle de tension, guidage de bande et rognage des bords pour un traitement continu des feuilles d'électrodes.	Réduit les interruptions de manipulation des matériaux en gardant la bande contrôlée tout au long d'un itinéraire de traitement continu.
Préparation à la fabrication de cellules de batterie	Produit des feuilles d'électrodes calandrées pour les opérations ultérieures de découpe, d'enroulement, d'empilage et d'assemblage de cellules.	Fournit un état de bande d'électrode fini et stable pour les étapes de fabrication en aval.
Recherche sur les matériaux de batterie avancés	Soutient le laminage contrôlé des feuilles d'électrodes enduites dans les environnements de R&D sur les batteries qui doivent comparer la densité, l'épaisseur et les réglages de processus.	Donne aux équipes de recherche des réglages mécaniques mesurables pour une évaluation structurée du processus d'électrode.

Paramètre	Spécification	Notes
Numéro d'article du produit	DG17	Identifiant spécifique au site
Principe de fonctionnement	La feuille d'électrode tirée passe à travers l'interstice des rouleaux sous pression. La pression et l'interstice des rouleaux compactent la feuille d'électrode non serrée à l'épaisseur ou à la densité de compactage prédéterminée.	La feuille d'électrode calandrée est utilisée pour aider les batteries au lithium à atteindre la densité énergétique volumétrique conçue ou prédéterminée et les performances de la batterie.
Taille effective de la surface du rouleau	Phi 400 mm x 450 mm	
Largeur de laminage effective	150-400 mm	

Paramètre	Spécification	Notes
Pression linéaire entre deux rouleaux	Max 4000 kN	
Couche durcie non atténuante	Min 19 mm	
Dureté du rouleau	HRC ≥ 67	Uniformité de dureté $\leq$ HS ± 2 ; rapport d'inspection fourni.
Rugosité de surface du rouleau	Ra $\leq 0,2$	Rapport d'inspection fourni.
Rectitude du rouleau	$\leq \pm 0,0015$ mm	
Faux-rond radial installé	$\leq \pm 0,0025$ mm	
Plage d'interstice de rouleau réglable	0-2,0 mm	
Précision de réglage numérique de l'interstice	0,001 mm	Les interstices gauche et droit entre les deux rouleaux sont cohérents.
Précision de laminage	$\leq \pm 0,0015$ mm	Précision de revêtement $\leq \pm 0,003$ mm.
Précision du contrôle de la pression	$\leq 0,15$ T	
Vitesse de fonctionnement de l'équipement	Max 20 m/min	
Largeur de rognage des bords	150 mm-400 mm	
Diamètre maximal du rouleau de déroulage/rembobinage	Phi 500 mm	
Largeur maximale du rouleau de déroulage/rembobinage	400 mm	
Poids maximal du rouleau de déroulage/rembobinage	300 kg	
Diamètre du mandrin de rouleau	Phi 76 mm	
Faux-rond radial de l'arbre de déroulage/rembobinage pendant le fonctionnement	$\leq \pm 0,03$	
Rugosité de surface de l'arbre de déroulage/rembobinage	Ra $\leq 0,15$	
Coaxialité de l'arbre de déroulage/rembobinage	$\leq \pm 0,03$	
Précision de guidage de bande	Max. 0,2 mm	
Tension maximale de déroulage/rembobinage	0-50 N réglable	
Puissance du moteur principal	30 kW	
Exigence de puissance électrique totale	30 kW plus 10 % de facteur de sécurité	
Alimentation électrique	3PH 380V, 50HZ	
Plage de fluctuation de tension autorisée	+8% à -8%	
Exigence d'air comprimé	Air comprimé sec, filtré et à pression stabilisée ; pression de sortie supérieure à 0,6-0,8 MPa	Tuyau d'air : Phi 8.
Température ambiante maximale	≤ 28 degrés C	
Humidité relative maximale	RH $\leq 85\%$	
Exigence de fondation de la machine principale	Épaisseur du ciment dans la zone principale de support de charge non inférieure à 40 cm ; autres zones non inférieures à 10 cm	La machine principale de calandrage d'électrodes de batterie nécessite une fondation en béton avec une capacité de charge au sol non inférieure à 10 t/m2.
Environnement du site	L'air doit être sec et bien ventilé, sans corrosion acide ou alcaline.	
Couleur de l'équipement	À l'exception des pièces en acier inoxydable, traitées en surface et plaquées, toutes les autres surfaces externes sont peintes en Gris Chaud International.	
Dimensions globales de la calandre	Env. 2,9 m x 1,2 m x 2,1 m	

Paramètre	Spécification	Notes
Dimensions globales de la ligne de production de calandrage	7,0 m x 3,5 m x 2,5 m	
Poids de la calandre	Env. 14 tonnes	
Poids de la ligne de production de calandrage	Env. 14 tonnes	