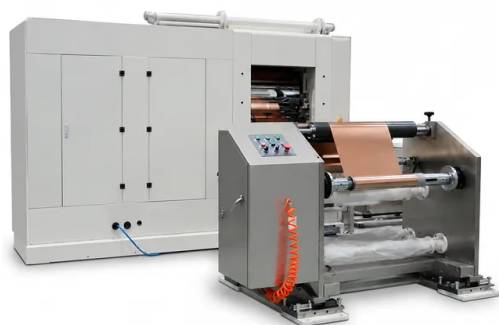


Máquina De Calandragem De Eléttodos De Bateria De Lítio De Alta Precisão

Número do item: DG17



introdução

A máquina de calandragem de eléctrodos de bateria de lítio de alta precisão oferece compactação controlada, folgas de rolo ajustáveis, pressão linear de 4000 kN, manuseamento preciso da tensão e densidade de eléctrodo consistente para linhas de fabrico de células exigentes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Calandragem de folha de cátodo de íões de lítio	Compacta folhas de eléctrodo de cátodo revestidas após o revestimento para atingir a espessura ou densidade de compactação necessária antes da montagem da célula.	Suporta dimensões de eléctrodo controladas associadas à densidade de energia volumétrica projetada e ao desempenho da bateria.
Calandragem de folha de ânodo de íões de lítio	Lamina folhas de ânodo revestidas, incluindo revestimentos de material composto de grafite ou silício-carbono, sob pressão de nip controlada.	Aumenta a densidade de compactação e promove o contacto próximo entre as partículas de material ativo e o coletor de corrente.
Desenvolvimento de processo de linha piloto de bateria	Fornecer uma plataforma definida de pressão de rolo, folga, velocidade, tensão e guia de banda para avaliar as configurações de compactação de eléctrodos durante o desenvolvimento do processo.	Permite estudos de processo repetíveis dentro das faixas de operação e manuseamento especificadas do sistema.
Controlo da espessura do eléctrodo	Aplica uma folga de rolo de 0-2,0 mm ajustada digitalmente a bandas de eléctrodo revestidas que requerem uma espessura calandrada especificada.	O ajuste fino de 0,001 mm suporta uma configuração precisa para operações de laminação controladas.
Fabrico de eléctrodos de alta densidade	Processa folhas de eléctrodo revestidas soltas usando alta pressão linear para densificar o revestimento do eléctrodo antes da bobinagem ou fabrico da célula.	Ajuda os fabricantes a buscar a condição de compactação de eléctrodo pretendida necessária para as metas de densidade de energia da célula.
Acabamento de eléctrodo rolo-a-rolo	Combina a calandragem com capacidades de desenrolamento, rebobinagem, controlo de tensão, guia de banda e corte de bordas para processamento contínuo de folhas de eléctrodo.	Reduz as interrupções no manuseamento de material, mantendo a banda controlada através de uma rota de processamento contínuo.
Preparação do fabrico de células de bateria	Produz folhas de eléctrodo calandradas para operações subsequentes de corte, bobinagem, empilhamento e montagem de células.	Fornecer uma condição de banda de eléctrodo estável e acabada para as etapas de fabrico a jusante.
Investigação de materiais de bateria avançados	Suporta a laminação controlada de folhas de eléctrodo revestidas em ambientes de I&D de baterias que precisam comparar densidade, espessura e configurações de processo.	Dá às equipas de investigação configurações mecânicas mensuráveis para avaliação estruturada do processo de eléctrodos.

Parâmetro	Especificação	Notas
Número do item do produto	DG17	Identificador do local
Princípio de operação	A folha de eléctrodo puxada passa pelo nip dos rolos de pressão aplicada. A pressão e a folga do rolo compactam a folha de eléctrodo solta para a espessura ou densidade de compactação predeterminada.	A folha de eléctrodo calandrada é usada para ajudar as baterias de lítio a atingir a densidade de energia volumétrica projetada ou predeterminada e o desempenho da bateria.
Tamanho efetivo da superfície do rolo	Phi 400 mm x 450 mm	
Largura efetiva de laminação	150-400 mm	
Pressão linear entre dois rolos	Máx 4000 kN	

Parâmetro	Especificação	Notas
Camada endurecida não atenuante	Mín 19 mm	
Dureza do rolo	HRC ≥ 67	Uniformidade de dureza $\leq$ HS ± 2 ; relatório de inspeção fornecido.
Rugosidade da superfície do rolo	Ra $\leq 0,2$	Relatório de inspeção fornecido.
Retilidade do rolo	$\leq \pm 0,0015$ mm	
Batimento radial instalado	$\leq \pm 0,0025$ mm	
Faixa ajustável da folga do rolo	0-2,0 mm	
Precisão de ajuste da configuração digital da folga	0,001 mm	As folgas esquerda e direita entre os dois rolos são consistentes.
Precisão de laminação	$\leq \pm 0,0015$ mm	Precisão de revestimento $\leq \pm 0,003$ mm.
Precisão do controle de pressão	$\leq 0,15$ T	
Velocidade de operação do equipamento	Máx 20 m/min	
Largura de corte de borda	150 mm-400 mm	
Diâmetro máximo do rolo de desenrolamento/rebobinagem	Phi 500 mm	
Largura máxima do rolo de desenrolamento/rebobinagem	400 mm	
Peso máximo do rolo de desenrolamento/rebobinagem	300 kg	
Diâmetro do núcleo do rolo	Phi 76 mm	
Batimento radial do eixo de desenrolamento/rebobinagem durante a operação	$\leq \pm 0,03$	
Rugosidade da superfície do rolo do eixo de desenrolamento/rebobinagem	Ra $\leq 0,15$	
Coaxialidade do eixo de desenrolamento/rebobinagem	$\leq \pm 0,03$	
Precisão de guia de banda	Máx. 0,2 mm	
Tensão máxima de desenrolamento/rebobinagem	0-50 N ajustável	
Potência do motor principal	30 kW	
Requisito de potência elétrica total	30 kW mais fator de segurança de 10%	
Fonte de alimentação	3PH 380V, 50HZ	
Faixa de flutuação de tensão permitida	+8% a -8%	
Requisito de ar comprimido	Ar comprimido seco, filtrado e com pressão estabilizada; pressão de saída superior a 0,6-0,8 MPa	Tubo de ar: Phi 8.
Temperatura ambiente máxima	≤ 28 graus C	
Humidade relativa máxima	HR $\leq 85\%$	
Requisito de fundação da máquina principal	Espessura do cimento na área principal de suporte de carga não inferior a 40 cm; outras áreas não inferiores a 10 cm	A máquina principal da calandra de elétrodos de bateria requer uma fundação de betão com capacidade de suporte de piso não inferior a 10 t/m ² .
Ambiente do local	O ar deve ser seco e bem ventilado, sem corrosão ácida ou alcalina.	
Cor do equipamento	Exceto para peças de aço inoxidável, tratadas à superfície e banhadas, todas as outras superfícies externas são pintadas em Cinzento Quente Internacional.	
Dimensões gerais da calandra	Aprox. 2,9 m x 1,2 m x 2,1 m	
Dimensões gerais da linha de produção da calandra	7,0 m x 3,5 m x 2,5 m	
Peso da calandra	Aprox. 14 toneladas	

Parâmetro	Especificação	Notas
Peso da linha de produção da calandra	Aprox. 14 toneladas	