

Lámina De Aluminio Grabada De Alta Pureza De 30 Mm Para Supercondensadores Y Almacenamiento De Energía Avanzado

Número de artículo: FZ18



Introducción

Diseñada para supercondensadores avanzados y dispositivos de almacenamiento de energía, esta lámina de aluminio grabada de 30 μm presenta una microestructura de panal especializada que minimiza la resistencia eléctrica interna, fortalece la adhesión del material activo, optimiza la disipación térmica y garantiza un rendimiento excepcional en ciclos de carga y descarga de alta corriente en entornos industriales exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Condensadores eléctricos de doble capa (EDLC)	Colector de corriente central de cátodo y ánodo para celdas de supercondensadores simétricos y asimétricos de alta potencia.	Minimiza la resistencia interna (ESR) y maximiza la densidad de potencia de carga/descarga de pulso de alta tasa.
Módulos de almacenamiento de energía híbridos	Colector de corriente de alta potencia para autobuses de tránsito de carga ultrarrápida, frenado regenerativo ferroviario y grúas industriales.	Mejora el anclaje del material activo contra choques mecánicos rápidos y expansión térmica cíclica.
Condensadores electrolíticos de aluminio	Sustrato para filtrado de fuentes de alimentación industriales de alta confiabilidad y baja impedancia y circuitos de desacoplamiento.	Ofrece una distribución de capacitancia específica uniforme y una estabilidad superior en el crecimiento de la película de óxido dieléctrico.
Potencia de pulso y estabilización de red	Recolección de corriente en sistemas de descarga de energía de alta tasa para regulación de frecuencia y sistemas UPS industriales.	Acelera la disipación de calor del núcleo y mantiene la integridad mecánica bajo sobretensiones transitorias extremas.
Reguladores de voltaje de microrredes	Sistemas de almacenamiento capacitivo de alto ciclo desplegados en entornos ambientales hostiles y de carga fluctuante.	Previene la degradación interfacial y reduce la pérdida de capacidad a lo largo de miles de ciclos de carga dinámicos.
Híbridos avanzados de batería-condensador	Sustrato colector de corriente de doble función que combina cátodos de carbono capacitivos con ánodos tipo batería.	Proporciona una resistencia al pelado robusta y baja resistividad de masa para optimizar el rendimiento combinado de energía y potencia.

Parámetro	Unidad	Especificación estándar	Valor típico medido	Base de prueba / cumplimiento
Código de producto	—	FZ18	FZ18	Catálogo estándar
Grosor nominal de la lámina	μm	30	30	Micrómetro / Gravimétrico
Pureza del aluminio	%	$\geq 99,6$	$\geq 99,95$	Espectrometría directa
Estructura de micromorfología	—	Panal poroso (pico 1000x)	Panal poroso (pico 1000x)	Inspección por micrografía SEM
Penetración de orificio pasante	—	Presente (poroso)	Presente (poroso)	Permeabilidad óptica / de fluidos
Resistividad de masa	$\Omega \cdot \text{g}/\text{m}^2$	$\leq 0,17$	0,0294	Método de sonda de cuatro puntos
Resistencia a la tracción	kg/cm	$\geq 2,5$	3,0	Prueba mecánica de tracción
Resistencia a la flexión (flexibilidad)	Ciclos	≥ 70	90	Prueba estándar de fatiga por flexión
Elongación a alta temperatura	%	$\geq 2,0$	3,0	Tracción a temperatura elevada

Parámetro	Unidad	Especificación estándar	Valor típico medido	Base de prueba / cumplimiento
Rugosidad superficial (Rz)	μm	≥ 3,0	5,0	Perfilometría superficial
Resistencia al pelado de la capa activa	N/mm	≥ 0,5	1,0	Prueba de adhesión por pelado a 180°
Normas de calidad y cumplimiento	—	GB/T5230-1995 / IEC	GB/T5230-1995 / IEC	Especificaciones nacionales e internacionales

Clasificación de grado de capacitancia	Unidad	Rango de especificación estándar	Rendimiento nominal típico
Grado 20 (Estándar)	μF/cm ²	20 ± 2	20
Grado 20 (Alta densidad)	μF/cm ²	25 ± 2	23
Grado 50	μF/cm ²	30 ± 2	30
Grado 80	μF/cm ²	40 ± 2	40

Parámetro de condición	Límite operativo	Mejor práctica recomendada
Temperatura máxima de almacenamiento ambiental	< 30 °C	Mantener en sala limpia con clima controlado o almacenamiento en sala seca
Humedad relativa ambiental máxima	< 70% HR	Almacenar en envases herméticamente sellados con barrera contra la humedad y desecante
Precaución de manipulación	—	Usar guantes limpios sin pelusas; evitar la contaminación de la superficie y el plegado mecánico