

Foglio Di Alluminio Inciso Ad Alta Purezza Da 30Mm Per Supercondensatori E Accumulo Di Energia Avanzato

Numero articolo: FZ18



introduzione

Progettato per supercondensatori avanzati e dispositivi di accumulo di energia, questo foglio di alluminio inciso da 30 μ m presenta una microstruttura a nido d'ape specializzata che riduce al minimo la resistenza elettrica interna, rafforza l'adesione del materiale attivo, ottimizza la dissipazione termica e garantisce prestazioni eccezionali nei cicli di carica e scarica ad alta corrente in ambienti industriali esigenti.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Condensatori a doppio strato elettrico (EDLC)	Collettore di corrente catodico e anodico principale per celle a supercondensatore simmetriche e asimmetriche ad alta potenza.	Riduce al minimo la resistenza interna (ESR) e massimizza la densità di potenza di carica/scarica a impulsi ad alta velocità.
Moduli di accumulo energetico ibridi	Collettore di corrente ad alta potenza per autobus a ricarica ultra-rapida, frenata rigenerativa ferroviaria e gru industriali.	Migliora l'ancoraggio del materiale attivo contro shock meccanici rapidi ed espansione termica ciclica.
Condensatori elettrolitici in alluminio	Substrato per circuiti di filtraggio e disaccoppiamento di alimentatori industriali ad alta affidabilità e bassa impedenza.	Offre una distribuzione uniforme della capacità specifica e una stabilità superiore nella crescita del film di ossido dielettrico.
Potenza a impulsi e stabilizzazione di rete	Raccolta di corrente in sistemi di scarica di energia ad alta velocità per la regolazione di frequenza e sistemi UPS industriali.	Accelera la dissipazione del calore del nucleo e mantiene l'integrità meccanica sotto estremi picchi di corrente transitori.
Regolatori di tensione per micro-reti	Sistemi di accumulo capacitivo ad alto ciclo distribuiti in ambienti ambientali difficili e con carichi fluttuanti.	Previene il degrado interfacciale e riduce la perdita di capacità attraverso migliaia di cicli di carica dinamici.
Ibridi batteria-condensatore avanzati	Substrato collettore di corrente a doppia funzione che accoppia catodi in carbonio capacitivi con anodi di tipo batteria.	Fornisce una robusta resistenza alla pelatura e una bassa resistività di massa per ottimizzare le prestazioni combinate energia-potenza.

Parametro	Unità	Specifica standard	Valore misurato tipico	Base di test / conformità
Codice prodotto	—	FZ18	FZ18	Catalogo standard
Spessore nominale del foglio	μ m	30	30	Micrometro / Gravimetrico
Purezza dell'alluminio	%	$\geq 99,6$	$\geq 99,95$	Spettrometria diretta
Struttura della micro-morfologia	—	Porosa a nido d'ape (picco 1000x)	Porosa a nido d'ape (picco 1000x)	Ispezione al microscopio SEM
Penetrazione del foro passante	—	Presente (poroso)	Presente (poroso)	Permeabilità ottica / fluida
Resistività di massa	Ω -g/m ²	$\leq 0,17$	0,0294	Metodo a quattro punte
Resistenza alla trazione	kg/cm	$\geq 2,5$	3,0	Test meccanico di trazione
Resistenza alla piegatura (flessibilità)	Cicli	≥ 70	90	Test standard di fatica da piegatura
Allungamento alle alte temperature	%	$\geq 2,0$	3,0	Trazione a temperatura elevata
Rugosità superficiale (Rz)	μ m	$\geq 3,0$	5,0	Profilometria superficiale

Parametro	Unità	Specifica standard	Valore misurato tipico	Base di test / conformità
Resistenza alla pelatura dello strato attivo	N/mm	$\geq 0,5$	1,0	Test di adesione alla pelatura a 180°
Standard di qualità e conformità	—	GB/T5230-1995 / IEC	GB/T5230-1995 / IEC	Specifiche nazionali e internazionali

Classificazione del grado di capacità	Unità	Intervallo di specifica standard	Prestazioni nominali tipiche
Grado 20 (Standard)	$\mu\text{F}/\text{cm}^2$	20 ± 2	20
Grado 20 (Alta densità)	$\mu\text{F}/\text{cm}^2$	25 ± 2	23
Grado 50	$\mu\text{F}/\text{cm}^2$	30 ± 2	30
Grado 80	$\mu\text{F}/\text{cm}^2$	40 ± 2	40

Parametro di condizione	Limite operativo	Migliore pratica raccomandata
Temperatura massima di stoccaggio ambientale	$< 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	Mantenere in camera bianca a clima controllato o in magazzino asciutto
Umidità relativa ambientale massima	$< 70\% \text{ UR}$	Conservare in imballaggi ermetici a barriera contro l'umidità con essiccante
Precauzione di manipolazione	—	Utilizzare guanti puliti che non lasciano pelucchi; evitare contaminazioni superficiali e pieghe meccaniche