

パウチセルクランプおよびサイクル解析用ポリマー電池圧力試験治具

商品番号: JA10



前書き

精密な電池研究のために設計されたこのポリマー電池圧力試験治具は、0～3000 Nの均一な機械的圧縮を実現します。耐久性に優れた8 mmアルミニウムプレート、弾力性のあるシリコンクッションパッド、およびパウチセルのサイクル性能を安定させる精密スプリングを備えています。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
パウチセルのサイクル寿命評価	温度チャンバー内での長期的な定電流充放電サイクル中に印加される継続的な機械的拘束。	層間剥離を防ぎ、電極とセパレーターの密着性を維持してサイクル寿命を延ばします。
全固体電池の界面試験	電気化学的評価中に固体電解質と電極の界面に印加される高圧機械的圧縮。	最大3000 Nの継続的な密着を維持することで、高い固体-固体界面抵抗を克服します。
電極膨張および膨張測定研究	シリコン負極や高ニッケル正極の体積変化によって生じる機械的膨張力を研究するための拘束体積試験。	現実世界のモジュール拘束を正確にモデル化し、バインダーの完全性と活物質の劣化を評価します。
電気化学インピーダンス分光法 (EIS)	様々な充電状態 (SOC) および物理的負荷の下での高周波インピーダンス掃引中の安定した圧縮。	接触抵抗のアーティファクトを排除し、純粋な電荷移動および固体電解質界面 (SEI) の反応速度を分離します。
急速充電時のリチウム析出解析	高Cレート充電プロトコル中に均一なスタック圧力を印加し、リチウムデンドライトの抑制を評価。	局所的な電流密度のホットスポットを抑制し、均一なイオン流を提供して短絡リスクを低減します。
パウチセルの解体前準備	グローブボックスでの解体前に行う、セルの静置、脱ガス、準備中の安全で制御された機械的封じ込め。	物理的な断面観察の前に、標準的な物理的寸法下で層状構造を保持します。

仕様パラメータ	技術データ (JA10)
製品識別	JA10
最大パウチセル寸法	90 mm (L) × 82 mm (W)
最大クランプ荷重	3000 N
動作圧力範囲	0 N ~ 3000 N
治具プレート材質	高強度アルミニウム合金
治具プレート厚さ	8.0 mm
治具全体寸法	90 mm (W) × 110 mm (L)

コンポーネント説明	寸法 / 仕様	同梱数
-----------	---------	-----

角型圧縮スプリング	外径: 14 mm	4個
六角穴付き固定ネジ	M6 × 60 mm (L)	4個
精密六角固定ナット	M6 標準	4個
誘電体カードストックライナー	90 mm × 84 mm × 0.25 mm (T)	2枚
エラストマーシリコンクッション	90 mm × 84 mm × 2.0 mm (T)	2枚

ステップ番号	プロセス段階	手順の説明
ステップ 1	安全な切り離し	電池セルに接続されているすべての電気テストリードと電源を絶縁し、オフにします。
ステップ 2	ファスナーの解放	4本のM6六角固定ネジを、対角線上のパターンで均等に緩めます。
ステップ 3	上部プレートの取り外し	8 mmアルミニウム製上部治具プレートを、上部スプリングセットと一緒に持ち上げて取り外します。
ステップ 4	セルの配置	ベースプレート上のシリコンダンピングパッドと絶縁ペーパーライナーの間にパウチセルを中央に配置します。
ステップ 5	再組み立てと予備締め	上部アルミニウムプレートを戻し、M6ネジを目標の実験トルクまで予備締めします。