



液LIB用多積層集電箔の超音波溶接評価

多積層集電箔での溶接評価及び高容量積層型電池の試作を行います。

リチウムイオン二次電池(LIB)の積層数について

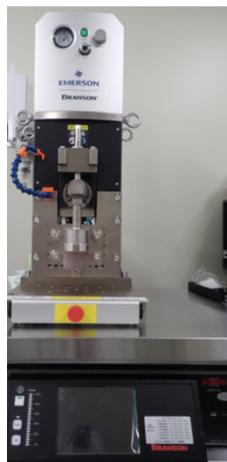
- 次世代液系リチウムイオン二次電池では高容量化に伴い、電極積層数の高積層化が進展しております。当社では高積層化に対応するため、新規設備を導入することでタブ溶接能力を向上させ、20積層→60積層でのタブ溶接を可能としました。
- 新規開発品の溶接性評価や超音波溶接工程での金属粉の発生挙動調査等を目的とした溶接試験にもご利用いただけます。また溶接強度評価等※にも対応いたします。

多積層集電箔用超音波溶接装置と溶接強度に及ぼす因子

● 多積層用音波溶接装置の仕様

超音波溶接機発振機
日本エマソン株式会社製

アクチュエーターの仕様
最大化圧力: 0.6MPa
最大有効ストローク: 50mm

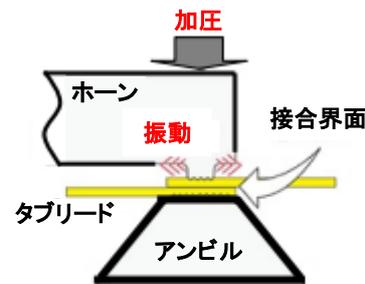


超音波溶接装置外観

● 溶接強度に及ぼす因子

溶接強度・状態には下記3つ因子が影響します。

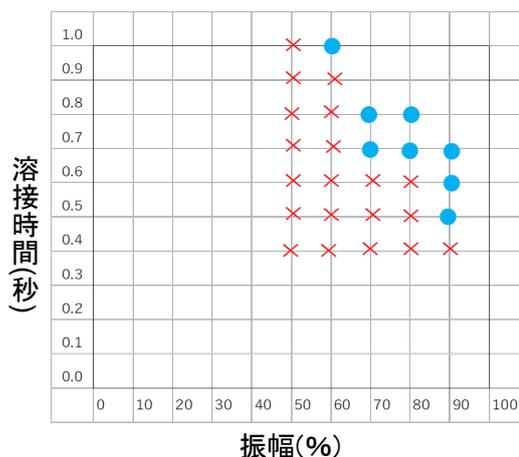
- ① 振幅
- ② 加圧力 (ホーンと接合部材)
- ③ 発振時間 (溶接時間)



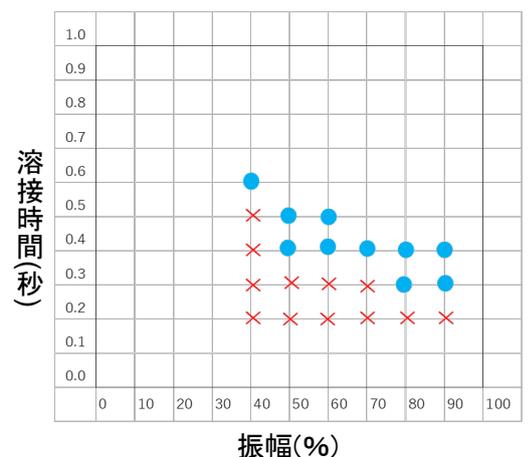
多積層集電箔用超音波溶接装置での溶接性評価事例

- 銅箔とニッケルタブリード、アルミ箔とアルミタブリードを用いて60積層の溶接評価を行った事例を紹介します。
- 振幅条件、溶接時間条件を変えるだけで銅箔、アルミ箔どちらにおいても60積層での超音波溶着が可能になりました。
- 当社は、溶接強度の評価※にも対応させていただきますのでぜひご活用ください。

● 全数溶接されている
× 積層途中で溶接されていない



銅箔60積層の溶接条件検討例



アルミ箔60積層の溶接条件検討例

関連リーフレット

※ No 3S2J-119-00 超音波溶接装置によるタブリードの溶接性評価



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2024 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。