



- ① リチウム・ニカドニッケル水素組立ライン
- ② 電池パックから電子加工部品までの加工品の一例
- ③ 一次電池組立ライン
- ④ 超音波溶着機を使用している作業
- ⑤ 1分間に最大300個生産可能なプリスター包装加工設備

さん こう こう ぎょう
三興工業 株式会社

- 企画力
- 短納期
- 小ロットOK
- 量産OK
- 試作OK
- ノウハウ技術
- 連携力



代表取締役
やすくら たけし
保倉 健さん

事業コンセプトは
「TUNAGU つなぐ」

当社は創業以来、弱電精密部品の溶接加工を主事業として展開して参りました。この間、顧客の多様なご要望に迅速・適確に応えるため当社のみならず、パートナー会社ともども製造力の強化に努めて参りました。事業コンセプトは「TUNAGU つなぐ」。溶接加工事業を通じて、顧客価値の最大化を計ることが事業目的です。蓄積した広範囲の知見を活用し、顧客設計段階から量産にいたる全プロセスにおいて価値向上のための提案を行います。溶接での素材・形状・加工条件を総合的に提案・実証を行い、あわせてその周辺加工の生産性を高め顧客に認められる活動を行います。顧客満足度の高い提案力を第一に、常に成長し続ける企業であることを課題に、まい進して参ります。

- 主な事業内容
電気機械器具製造業
- 主な取引先(納入先)
電機メーカー、電池メーカー、自動車部品メーカーなど

住 所 / 〒570-0043
大阪府守口市南寺方東通6-12-6
TEL / 06-6992-2474
FAX / 06-6992-8377
創 業 / 昭和11年 3月
設 立 / 昭和39年12月
資本金 / 2,000万円
従業員 / 55名

<http://www.sankoukogyo.co.jp/>

精密抵抗溶接で高品質な電池パック供給に貢献

事業内容と沿革 電池加工で発展

電池パック製造で培った精密溶接加工技術が強み。自動車業界でEV(電気自動車)をはじめとする電動化の波が押し寄せ、生活空間でもセンシング技術発展で多くのセンサーを載せた新製品開発が進む中、導電材料を高品質に溶接できる同社の技術が注目されている。昭和初期に「保倉製作所」として創業し、プレス加工と抵抗溶接加工を用いて、パナソニック(株)が開発する新電池向け部品の試作対応でスタートした。昭和39年に創業者と息子2人の3人で会社を興すところから名前をとり、「三興工業」に社名変更。その後、試作開発で技術支援をしていたニカド電池の

実用化立ち上げとともに、^{まきくばん}極板加工の量産まで任されたことで、業容が拡大した。ニカド電池などの二次電池は単体販売だけでなく、複数本組み合わせた構成で付加価値を高めた電池パックとしての販売もある。昭和50年代後半に溶接技術などを応用し、コードレス電話向け電池パック加工に進出。工場を拡張するなど、事業規模も拡大していった。その後、さまざまな用途向けの電池パック加工に携わり、平成16年からはリチウムイオン電池のパック加工も手がける。この間、取引先も拡大し、培った技術は電池以外の用途へと広がっている。

強み

上流から下流までを一貫

電池パック製造では電池の正極同士・負極同士をそれぞれつなぐ接続板に電気を流し、発生する抵抗熱で溶接する「抵抗溶接」という溶接手法を用いて、電池と接続板を連結する。建築や造船、自動車の車体製造で活用される一般的な溶接と比べ、電池生産で使われる抵抗溶接は高度な技術が要求される。電気を流す抵抗溶接は電池内部へのダメージを極小に抑えるため、電流・圧力・磁界などをどれだけ精密制御できるかが問われる。

特にリチウムイオン電池は製品の特性上、正確で緻密な溶接が電池パックの品質安定化に必須。同社はこの技術ノウハウで大きなアドバンテージを持つ。パック加工では抵抗溶接以外に、はんだ付け加工や超音波溶着などの技術も必要で、これらを含めて、パック加工の上流から下流までを一貫して手がけているのもポイントだ。パック製造に必要な部品もプレス加工で内製している。内製化で、製品の信頼性やコスト面などで、顧客ニーズに応じた接続板を提案できるのも強みとなっている。

具体的には精密部品から厚み1mmぐらいまでの材料溶接に加え、プリント基板やリード線のはんだ付けも手がけ、電池パック樹脂溶着加工も得意分野。プレス加工では材厚2mm以下の精密薄板プレス加工で、金属系以外も含め、幅広い部品加工に対応している。

研究開発力

異種金属の溶接加工

EVや太陽光発電用蓄電システムなど、大量の二次電池を搭載する製品が増えてきている。EVなどは、大量の二次電池を電池パックとしてまとめ、この電池パックを複数搭載して、動力源などに使っており、高効率で大容量な電池開発が競われている。

今、電池業界で課題視されているのが、電池のエネルギーロスの低減。電池同士をつなぐ接続板は導電率の低い鉄やニッケルなどが多いものの、昨今では導電率の高い銅や銅合金、軽量で低価格なアルミなどが注目されている。電気を流して溶接する抵抗溶接が、導電率の高い金属材料に活用できるのが鍵とされる。

同社の異種金属の溶接加工技術開発は進んでいる。小野高司取締役は「量産に課題があるものの、糸口は見えた」と胸を張る。導電率の高い材料を使えば発熱抑制にもつながる。生産性の向上に向けては、設備メーカーとタイアップした実験が繰り返されている。銅合金への抵抗溶接では、現状ですべて達成できている銅比率65%よりも高い比率の銅合金の溶接にトライしている。

今後の展開

ターゲットはEV、ドローン

自動車の電装化、住宅関連設備の高度化、センサー類の進化などで、導電性材料を扱う企業が増え、同社の電池向けに培った溶接技術が注目されている。すでに異業種との取り組みで、金属メッシュ材への精密溶接、布への導電性金属ペーストなどの試作を行い、量産化に向けた商談も動き出した。

本格的な普及が期待されるEVや自動車の自動運転化で、これまで以上にモーターやセンサーが搭載される見通し。これらは導電材で接合する。また、自動車メーカーは複数部品を組み合わせたユニット化を部品メーカーに要求。自動車部品メーカーは電装品の生産やユニット化にはんだ付けを使うケースが多いが、需要増対応で生産効率の高い溶接工法の採用が検討されている。同社の試作対応はすでに始まっている。協業先への情報公開も積極的に行い、PR活動にも力を入れ、二人三脚であらゆる金属の接合にチャレンジする。

電池関連でも新規事業としてドローン向け電池パック開発に取り組んでいる。関西の独立系材料商社や表面処理業者、部品加工会社などとの協業ネットワークも活用し、次代を見据えた展開を加速している。