

有限会社 川上製作所

新発想アンカーボルト 引張荷重試験器による安心、 安全な施工検査事業

事業内容

金属加工を素材から完成品までワンストップ提供

同社は、金属部品の切削加工を中心に素材から完成品までワンストップで提供する。超硬材以外の素材には広く対応しており、複雑・難加工が得意。自動車、原子力、建機、建築、半導体、食品、繊維などの分野で使われる部品を手がける。小ロットから量産ロットまで可能な生産設備を保有している。

摩擦圧接を強みに顧客へ逆提案

金属材料を高速ですり合わせ、そのときに生じる摩擦熱によって部材を軟化させると同時に、圧力を加えて接合する「摩擦圧接工法」を得意とする。摩擦熱以外の熱源を必要としないのに加え、溶接棒や溶剤なども不要。材料切削せず複数材料を接合することで部品加工ができるため、材料費、加工費を低減できる。さらに材料同士の継ぎ手の強度が高いなど、性能向上にもつながる。こうした摩擦圧接技術に関する長年のノウハウを生かし、顧客に逆提案する営業を主力としている。

補助事業

アンカーボルト引張荷重試験のニーズ

橋梁などの構造建築物や看板の取り付けなど、さまざまな場所で設備機器を固定するアンカーボルトが使用されている。ただ老朽化や施工不良などにより、トンネルの陥落や看板の落下など、安全性が不安視されつつある。そこで、アンカーボルトの施工に際し、強度を表す引張荷重は重要な品質要求事項となっている。

アンカープロチェッカーの開発

従来、施工現場でのボルト検査には1本あたり約5分要していたが、(株)トラス（大阪府茨木市）の製造・販売する「アンカープロチェッカー」により、1本あたり約10秒での検査が可能になった。「アンカープロチェッカー」の先端部分で、ボルトをはめ込む「交換ヘッド」を手がけるのが同社。施工されたアンカーボルトがどれぐらいの引張強度を持っていて、正確に施工されているのかを瞬時に測定できる「アンカープロチェッカー」を共同開発し、量産体制を構築する。

有限会社 川上製作所

代表取締役 川上 巧
〒589-0013 大阪府大阪狭山市菜葉木7-1485-2
TEL. 072-365-0020 FAX. 072-368-2514
資本金/3,000千円 従業員/20名
主な取引先/村田機械(株)、(株)浅野電機工作所、TMTマシナリー(株)、(株)トラス、井上特殊鋼(株)、精密工業(株)、日立造船(株)
主な保有設備/NC旋盤30台、複合NC旋盤7台、マシニングセンタ30台、五軸マシニング2台、ワイヤカット、三次元測定機3台、形状測定器1台、面粗度器2台、真円度測定器1台、画像測定器1台、レーザー刻印機1台
主力製品/加工素材鉄、アルミ、銅、鋼、ステンレス、インコニル、ハステロイ、樹脂、モネリ、異形形状、鋳造材、プラスチック、丸棒、ダイカスト、鋳物、ロストワックス工法、摩擦圧接を利用した素材によるコスト低減、性能向上製品の製造、複合マテリアルの独自製作と用途別複合素材の提案

企画力 OK
オンライン技術 OK
量産 OK
試作 OK

デザイナーズパイラル製品をお試ください！

代表取締役 川上 巧

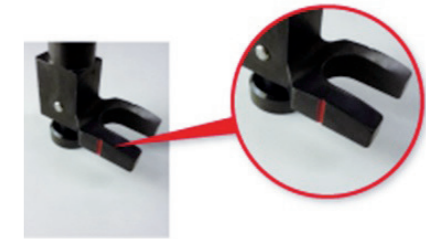
物に「欲」をつけて「道」を創ります。お客様の喜びや感動のために、我々の製品には「欲」をつけてお届けしています。その欲は我々の欲でもあり、お客様の欲になれる製品に仕上げ、新しい製品へと変わって行ける「欲」製品を生産しています。



流通では手に入らない複合マテリアル材



アンカープロチェッカー



交換ヘッド

具体的成果

摩擦圧接技術の活用

「アンカープロチェッカー」は、地面や天井など、現場ニーズに合わせた多様な角度からの検査を効率化する。機器は、ボルトの強度に応じて赤や青などの色分け表示のほか、音や振動で検査担当者へ知らせる。さらに、データを機器本体にデジタル記録し、PCなどへ転送することで、人手を介さず正確なデータを蓄積できる。本体には約6,000件のデータを記録可能で、現場のほぼすべてのボルト検査を一括保存できるようにした。

同社が手がける先端の交換ヘッドはチタン製。強度が高い一方で高価な材料として知られるが、部品加工で摩擦圧接することで、材料の無駄を省き、加工費も削減した。

ゼネコンからの引き合いが増加

高強度で価格の安いヘッドを、(株)トラスへいち早く納入した。平成27年より展示会などで営業を開始し、平成28年12月頃から販売数が増加した。川上巧社長は、「『アンカープロチェッカー』の高機能性と合わせて大手ゼネコンからの引き合いが増えてきた」と手応えをつかむ。これまでは月あたり約5台の販売だったが、本年度より1ロットあたり30台の受注生産体制を敷いている。

今後の戦略

独自技術をベースとした提案

同社の得意とする摩擦圧接技術を活用し、高品質、高精度、低コスト、短納期を実現し、試作研究開発部品から、量産加工まで顧客のニーズに合わせた提案を強化する。「摩擦圧接で異種金属の加工が可能になる」と、川上社長は強調する。「接合設備を持ち合わせる企業と協力し、加工側として、どのような材料の組み合わせで製品の機能を向上させられるか提案ができる」強みを発揮していく。異種金属の接合では、JIS規格を取得している。各金属の特性を生かした製品づくりへ市場を開拓する。

大手ゼネコンや施工会社向けに営業強化

「アンカープロチェッカー」に関しては、大手ゼネコンに対して展示会でのプレゼンなどを通じて紹介を続け、施工会社に対しても積極的にアピールする体制を整える。一般に、「インフラ分野へは、国の方針にもとづいてゼネコンが動く場合が多い」ことが懸念だった。今後は、開発したアンカープロチェッカーの高機能性を直接ゼネコンに対して訴える機会も増やし、多角的な発信を進めていく。さらに原価を下げるために加工工数の低減や、形状変更による時間短縮を行い効率化を目指す。

取材を終えて

長年の技術に裏付けられた加工提案

老朽化の進むインフラや新たに施工する設備などに関し、品質検査が重要となっているが、従来は目視など時間とコストがかかっていた。そこで高機能を備えた試験器を販売するにあたり、強度が高い材質でかつ価格を安く抑えられる部品加工を提案し、加工を実現する事業には感心した。顧客のニーズに合わせた提案を行う、他の加工事業者と差別化できる点だと感じた。

<http://www.kss-sayama.jp/>