

テーブルスポット溶接機専門メーカー



ISO9001 認証
2021年11月維持審査済

koyo news

88

Serial Number

●発行 / 株式会社向洋技研 ●発行者 / 甲斐美利 ●2022年7月15日発行 / New 第88号
●〒252-0132 神奈川県相模原市緑区橋本台 2-7-6 / TEL042-770-4306 / FAX042-770-4310
URL ● <https://www.koyogiken.co.jp> E-Mail ● info-hp@koyogiken.co.jp

デジタル化で変わるスポット工程

DXの第一段階「デジタイゼーション」の実現



国際ウェルディングショー出展中

2022/07/13-16 10:00-17:00

東京ビッグサイト東6ホール Booth No. E616

デジタルトランスフォーメーション(DX)という言葉をよく耳にするようになりました。そもそもDXとは何でしょうか？DXには段階があり、まずはアナログで行っている特定業務をデジタル化することから始まります。となるとその「特定業務」をスポット溶接工程に落とし込むとは、何を意味するのでしょうか。そしてデジタル技術を取り入れることで現場において何が変化し、また弊社はどのような貢献ができるのでしょうか。そのようなテーマをもとに、今回は国際ウェルディングショーに出展いたします。皆様の生産現場改善のヒントとなります情報をお届けできるよう願っております。



「デジタルイゼーション（特定業務のデジタル化）」の実現

スポット溶接においてはまだまだアナログ作業が多く、ブラックボックス化している実態があります。それらにデジタルを取り入れるとどのような利点があるでしょうか。生産性を上げて、利益をもっとあげたい。よりよい現場環境にしたい。デジタル化におけるスポット溶接のあり方を模索・提案します。

溶接条件設定

溶接条件はベテラン作業者が時間をかけて決める。条件設定作業はブラックボックス化（特定の担当者しかできない業務）しがちに。

「材質」「板厚」入力で参考条件がすぐにする

溶接条件の設定は「材質」「板厚」「電極」で瞬時に推奨値を表示。あとはお客様の製品、強度要求に応じて微調整を加えるだけ。溶接条件の設定が複数含まれる製品も、瞬時に条件設定・プロジェクト設定が可能です。

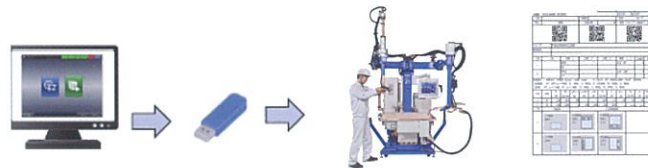


生産管理

複数の溶接条件の設定があると現場入力の際にミスが起きる。スポット溶接の記録は手書きをしているため、手間も工数もかかってしまう。

人的ミスを極限まで削除。現場では作業だけ

一つのワークに複数の溶接条件を設定する必要がある場合、デスクで溶接条件を管理し、プロジェクトとして帳票出力。現場ではバーコードを用いてスキャンするだけで、溶接スタート。作業による入力ミスは起こりません。

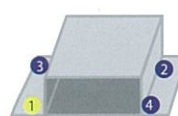


溶接作業

実際溶接をするときは打点順、取り付けのワークなど細かな指示が必要。手書きメモ等にたよったり、指示をする人員が必要に。

溶接ナビゲーションで初心者でもラクラク

ワークの形や打点箇所、打点順序などを指示するなら画像が一番。搭載のカメラでワークを撮影、メモ機能もあるので直接画像に書き込むことも可能です。作業者は画像を見ながら作業ができるのでミスを防ぐことができます。



←溶接する箇所は黄色く点灯。
どこをどのような順番で溶接するかは一目瞭然。
また、打点ごとに異なる溶接条件も、事前にまとめて入力。
現場ではスポット作業することに集中できます。

点検・チェック・履歴管理

溶接における品質管理は「検査の連続」または「チェック項目の連続」とも言われています。それを的確に運営・管理することは難しいのが現状です。

リマインダ式の検査で検査忘れゼロ/溶接履歴も帳票で即時発行

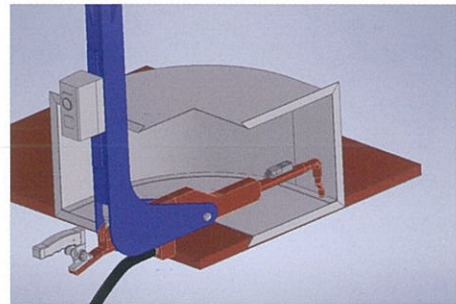
機械の点検やチェックは毎回確実にを行うため、作業前にリマインダ。必ずチェックできるので品質管理に役立ちます。また、それを誰がいつ行ったのか帳票出力も可能です。また、品質管理はスポット溶接管理の中でもとても重要なもの。中でもスポット不良・はがれがおきたときは原因追及に時間がかかってしまいます。そんな溶接履歴を管理し、帳票出力することで万が一の不良時にすぐに対応できます。

3Dモデルによる提案

昨今は「文章よりも動画」「2Dよりも立体」で物考えることが増えてきました。スポット溶接の現場においてもそのデジタル化を取り入れ3Dにすることで、工場レイアウト変更や、機械導入イメージ、現場作業の改善、製品加工の効率化やコストダウンの提案ができればと考えております。

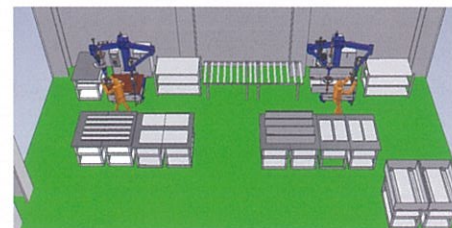
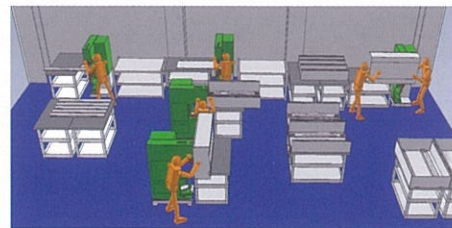
1. MYSPOТでの実ワーク・実作業のイメージ

お客様の新規製作ワークに対し、MYSPOТで作業可能かどうか、また作業するとどのようになるのか、を具体的に提示します。より導入イメージがつかみやすくなり、テーブルスポット導入の不安が解消されます。また、遠方のお客様や海外で工場を展開されるお客様にとっては、来社はもとより、サンプルの送付だけでも時間と費用が掛かります。3Dなら、実際のワークをデータでいただき、イメージ提示を先に行います。3Dでの導入イメージにご納得いただいてから来社し、実際に実機で問題がないことをご確認いただければ、導入検討がよりスムーズです。

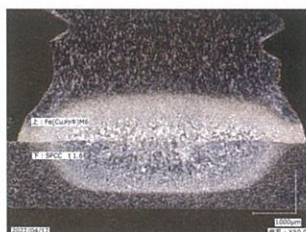


2. 導入後の工場レイアウト

現在の工法からスポット工法に変更したい、または複数ある定置式をテーブルスポット1台にしたい、など大きなレイアウト変更をお考えの場合、導入後のイメージをつかむのは大変な作業です。弊社では3Dを用いることでより生産性の高い設備とそのレイアウトを提案いたします。3Dによって多くの人がイメージをつかみやすくなり、現場改善がより進みやすくなります。



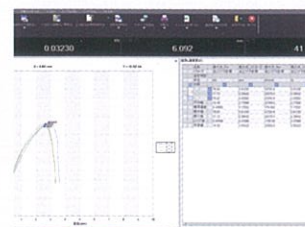
溶接実験・データ・サポートについて



断面マクロ試験
(鉄ビス・M6×SPCC t1.6)



断面マクロ試験 (一部拡大)
(鉄ビス・M6×SPCC t1.6)

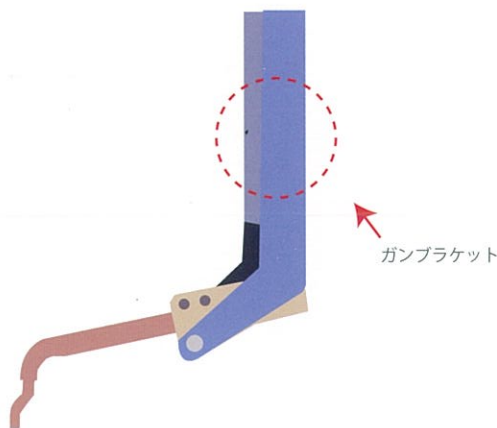


データ分析

MYSPOТでは「材質」と「板厚」で誰でも簡単に溶接が可能です。また簡易引張試験機を使用すれば、誰もが手軽に強度検査を行うことができます。しかしその一方で「条件設定」「強度」「美観」の要求がより細かく必要な場合もあります。それら細かな条件の要求は、お客様の数だけあるといっても過言ではありません。それだけ個々のお客様においてなされる溶接条件の要求には差があり、より正確にそれらに伝えていきたい、というのが私たちの想いです。そこで、弊社では顕微鏡による断面マクロ試験の導入や、より精度の高い「精密万能引張試験機」を導入しております。それら機械により、より精度の高いデータ分析、溶接条件設定が可能になります。



メンテナンス情報



ガンブラケットは消耗部品です

弊社では1988年の初号機の開発以来、先端加圧を直接受けるアーム、ガンブラケット、ガン本体の改良を重ねてまいりました。お客様がより使いやすい形を目指して強度や操作性を検証し、改善、そして現在に至っております。しかし、毎日過酷な加圧の負荷を受け続けるこれらの部位は使用条件、使用頻度等により、亀裂を引き起こすことがあります。そこで、私共といたしましては、お客様の大切な仕事を止めないための最善策として、お客様の使用頻度並びに、ガンブラケットの消耗具合を確認後、適宜の交換を推奨しております。何卒皆様のご理解を賜りますようお願い申し上げます。

展示会報告



ご報告・プライベート展示会

-BIG MAY 2022 in koyo giken-

弊社のプライベート展示会BIGMAYが7月1日に終了しました。1日3社限定、各時間枠1社での展示会は、「他社を気にせず打合せできる」「全機種が揃うので比較検討が可能」など好評でした。今回は特に開発中・プロトタイプの新機種を展示。両ガンの操作がそれぞれ軽くなったと好評をいただきました。時間をかけたご相談、ならびに機種ごとの比較検討をお考えなら是非、プライベート展示会にお越しください。次回は秋、10月を予定しております。



通常の展示会のようなざわつきがないので、落ち着いてじっくり相談できた。全機種あり見比べられるのも魅力



今回展示されていたプロトタイプの新機種はガンが軽く、実際触って自分で確かめて本当によかった。操作感は触らなければわからない。

展示会予定

- 国際ウェルディングショー 7月13日(水)～16日(土) 於:東京ビッグサイト
- 社内プライベート展示会 BIGOCTOBER 10月
- JIMTOF2022 11月8日(火)～13日(日) 於:東京ビッグサイト