

2次元ファイバーレーザー加工機

FIBER LASER

4'x8' ファイバーレーザー加工で業界最小クラスの設置面積
加工範囲 1250(X)×2550(Y)mm

SPF4125型【2kW】

Shibuya

リニアサーボ搭載
超微細加工を実現
加工範囲 700(X)×500(Y)mm

SPF3907型【500W】

段取り性抜群のコンパクトマシン
加工範囲 3080(X)×1550(Y)mm

SPF6030型【3kW】

シブヤのレーザーソリューション

ガスレーザー加工機
高速・微細切断
SILAS-SAM

レーザーアブレーション加工機
高性能・高速切断
“武蔵”六代目

レーザー溶接機
薄膜素材の切断・彫り込み
スポット・シーム溶接

World Leading Technology
澁谷工業株式会社

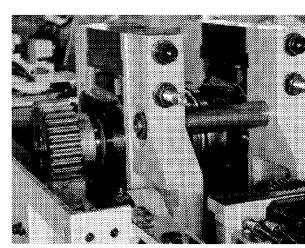
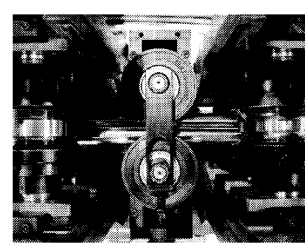
サイラス本部 金沢市若宮2-232
営業1部 1課・2課
TEL076-263-8111
TEL03-3950-2111
TEL0798-34-1121
営業2部 TEL076-263-8111

シブヤの切断・溶接システム

- レーザー切断加工システム
- CBNファイカッティングシステム
- ウォータージェット切断加工システム
- CAD/CAMシステム
- 水素ガス切断加工システム
- レーザー溶接システム

www.shibuya.co.jp/

ステンレス鋼管の生産設備専門(造管機・圧延機)



株式会社 三益

1957年創業 パイプ関連設備全般
豊富な操業経験を設備に反映させています。

〒259-1304 秦野市堀山下204
TEL 0463-88-5556

SAN・EKI
株式会社 三益 www.san-eki.com

NEW

最新レーザー肉盛り溶接機
2機種を販売開始

精密溶接から大型金型の修復まで
幅広い溶接用途!!

QCW ファイバーレーザー肉盛り溶接機
CHU-FLW シリーズ

自社オリジナル開発
作業効率大幅 UP

YAG レーザー肉盛り溶接機
CHU-YLW シリーズ

ヘッドは180度
回転機構付き

中国製設備に独自光学ヘッドを搭載
低価格を実現!!

神屋工場
横浜営業所

〒480-0304 愛知県春日井市神屋町1712-1
TEL: 0568-37-4356

〒231-0032 神奈川県横浜市中央区不老町3-13-12
横浜ベインチングビル1F
TEL: 045-211-6888

中日クラフト株式会社
CHUNICHI CRAFT

レーザー加工機と加工技術

最近、キーホルダー溶接時の溶け込み深さをモニタリングして溶接するケースがある。そのためにOCT(Optical Coherence Tomography)を用いる。前田工業では溶接品質のモニタリングのためにOCTをレーザー加工システムに組み込んで、キーホルダー形状をモニタリングしている。ナ・デックスではOCTの代わりに、同様の機能を持つマイクログライダを開発し、重ね溶接時のキーホルダー底部のモニタリングを可能にしている。

レーザー加工の最近の動向

【1】溶接分野
高性能な部品の組み立て溶接にはレーザー溶接が最適である。近年はレーザーの高性能化、高出力化に加え、モニタリング装置の多様化や高品質化も進み、高品質のレーザー溶接が可能になってきた。

最新レーザー技術研究センターでも2.5mm厚のハステロイX合金を20mmのシングルモードファイバーレーザーでデジタルスキャナーを用いて、突き合わせ溶接をウォブリング溶接し、欠陥のない高品質な継ぎ手を得た(写真3)。

【2】切断・穴開け分野
従来CO2レーザーによる切断・穴開け分野は、銅の溶接や積層成形が可能になった。

【3】表面加工分野
レーザー焼き入れやレーザー肉盛りの表面加工が多く適用されるようになってきた。電力費が高周波焼入れの3分の1になる利点がある。最近のトビックスはバッテリーが用いられてきたが、小さな面積で可能な小型のレーザー乾燥機が利用

今後、レーザー加工は製造業を活性化するため必要となる。レーザー加工機器の開発や加工プロセスの開発を強力に進める必要がある。6月にドイツのミュンヘンで行われた展示会「レーザー・ワールド・オブ・フォー」では、中国の発展が予測される今、わが国でもレーザー技術の開発や応用に力を入れる必要がある。

今後の展望

【4】AM加工分野
3Dプリンターと呼ばれる積層造形分野でも各種レーザー機器が利用されている。鉛筆の芯の先に城を造形するといった微細な積層造形もレーザー加工では可能である(写真4)。

【写真4】鉛筆の先に造形された城(ナノワン提供)

【写真3】ハステロイX合金のウォブリング溶接継ぎ手

プレス・板金加工 中小企業 省力化投資 補助金

業界のみならず 活用して

人手不足を解消しませんか?

中小企業省力化投資補助金とは人手不足解消に効果のあるロボットやIoTなどの製品や設備・システムを導入するための経費を国が補助することにより、中小企業の省力化投資を促進し売上拡大や生産・業務プロセスの効率化を図るとともに、賃上げにつなげることを目的とした補助金です。プレス・板金加工業界のみならず、事業課題や投資タイミングなどに合わせて「カタログ注文型」「一般型」2つの類型で申請可能です。

カタログ注文型

随時申請 受付中

補助率 1/2 以下
補助上限額 最大 1,500万円

対象製品のリスト(カタログ)に登録された汎用製品から事業課題に合わせて省力化製品を選択できます。

申請手続きが簡易で、申請から交付決定まで最短1ヶ月。随時公募受付のため、いつでも申請が可能です。

省力化製品の「販売事業者」が、省力化製品の導入と補助金申請・手続きをサポートします(共同申請)。

「販売事業者」の選択肢が広がり、より使いやすくなりました!

一般型

公募回制

補助率※ 中小企業 1/2 小規模・再生 2/3
補助上限額 最大 1億円

●オーダーメイド・セミオーダーメイド性のある設備導入・システム構築など、多様なニーズに応えます。

●公募回制で、省力化指数などに関する詳細な事業実施計画を作成。3ヶ月程度の審査を経て、交付決定されます。

●大幅賃上げ特例(補助上限額アップ)、最低賃金引き上げ特例(補助率2/3にアップ)があります。

※補助金額1,500万円までは1/2もしくは2/3(小規模・再生事業者)、1,500万円を超える部分は1/3。

カタログから選んだ汎用製品を導入 簡易で即効性のある省力化投資

補助対象(カタログ掲載)製品

プレス・板金加工業 向けカテゴリ例

- ▶一本バー搬送ロボット
- ▶プレス用多関節ロボット
- ▶鍛圧・板金加工用バリ取り装置
- ▶パイプベンダー用投入・排出ロボット
- ▶板金機械用材料シート自動搬入・搬出装置
- ▶プレスブレーキ用金型自動交換装置
- ▶コイルライン
- ▶プレス間搬送ロボット
- ▶金属加工製品用洗浄装置
- ▶プレス機械用トランスファ装置
- ▶テーブル式スポット溶接機
- ▶クリンチングファスナー圧入機 など

※一部の省力化製品は、置き換えであっても申請可能です。

事業内容に合わせて多様な設備やシステムが導入できる

第4回公募 9月下旬 開始予定

オーダーメイドで設備導入が可能

機器に付帯するソフトウェアも補助金の対象

カタログ注文型・一般型で補助対象となるための要件が異なりますので、必ずそれぞれの公募要領をご確認ください。
カタログ注文型・一般型は、補助対象経費が異なれば併用可能です。

お問い合わせは、本補助事業コールセンターまで あるいは右記ホームページの掲載資料や「よくあるご質問」をご確認のうえ、お問い合わせください。

ナビダイヤル 0570-099-660 IP電話などから 03-4335-7595

●受付時間: 9:30~17:30/月曜~金曜(土・日・祝日除く) ※通話料がかかります。恐れ入りますが、繋がりない場合は、しばらくしてからおかけ直してください。

全都道府県に、インフォメーション窓口を設けています。
詳しくは右記ホームページをご確認ください。

本補助金の詳細や対象製品のリスト(カタログ)、公募要領などはこちらから
本補助事業ホームページ <https://shoryokuka.smrj.go.jp/>

アマダ

アマダは自社製発振器を搭載したファイバーレーザー溶接マシンを、ハンディーからロボットまでラインアップ。段取り情報や加工条件をプログラムとひとも付けて一括管理ができ、ミスの削減や技術者不足の解決に貢献する。ハイエンド機のFLW-ENSiSeシリーズは、ビーム制御技術により材質・板厚に合わせたビーム形状をつくり出す自社開発のレーザー発振器を搭載し、より多様な材質・板厚への対応が可能。さらに、さまざまな継ぎ手形状を学習させたAIにより、ロボットプログラムの補正を自動化する「AI-TAS」を搭載し、オペレーターの作業を大幅に効率化する。

渋谷工業

渋谷工業が手がける2次元ファイバーレーザー加工機「FALCON-S48 SPF4125型」の受注が好調だ。同加工機は加工範囲が4尺（125センチ）×8尺（255センチ）で、ファイバーレーザー加工機としては設置面積が業界最小クラスを誇るコンパクトマシン。テレスコープカバの採用により、材料や加工材の搬入・搬出が装置の4面から行える。2キワの発振器を搭載し、ステンレス鋼板の板厚0・1ミリから鉄材の同12ミリまでの加工がレンズ交換なしでできる。

このほか加工範囲が4尺×4尺の「SPF4112型」もある。

エイチアンドエフ

エイチアンドエフは従来のブランキングプレスラインに加え、プレスをレーザー切断装置に置き換えたレーザーブランキングラインを提供している。

レーザーブランキングラインの最大の特徴は、金型レスで生産ができることにある。型レスで生産が可能となるため、製造コストの低減だけでなく、温室効果ガス（GHG）の削減にも貢献する。

同社は2種類の試験機を社内に備えており、それぞれ基礎試験、実機レベルの試験を行っている。

今後もユーザーの要望を反映し、さらなる商品価値の向上に取り組んでいく。

三益

パイプ製造に関連する設備メーカーの三益は、レーザー造管機の性能向上を積極的に推し進めている。レーザー造管は、ティグ造管や電縫管に比べ生産性が高く、溶接品位の向上が期待できる造管方法だが、条件が不安定になるとスパッターやポロシティが発生し、安定した溶接ギャップの維持、長時間にわたる連続溶接の条件維持が課題となる。

同社は最新のレーザー技術と操業技術でこれらの課題に取り組み、熱交換器用ステンレス鋼レーザー造管機のリーディングカンパニーとして、造管という過酷な条件をクリアするための最適なレーザー溶接技術を提案する。

中ロクラフト

中ロクラフトはファイバーレーザー肉盛り溶接機「FLW」シリーズを3年かけて開発した。光学ヘッド部に独自設計のレンズを採用。肉盛り溶接に最適なビームプロファイルを実現した。溶接棒の溶融状態を安定化することで、精密溶接から大型金型の補修まで幅広い溶接用途に対応できる。

YAGレーザー肉盛り溶接機「YLW」シリーズは、中国製設備をベースに独自開発の光学ヘッドを搭載することでコストを抑えた。安全性・操作性・溶接品質を大幅に改善したカスタマイズモデルだ。コストパフォーマンスに優れた装置として、幅広い分野で利用できる。

レーザーライン

レーザーラインは高出力半導体レーザー発振器のパイオニア。半導体レーザーはシンプルな構造で電気・光変換効率が高く低消費電力のため、カーボンニュートラル実現への貢献が期待される。集光されたビームだけでなく、マルチスポットや均一な大面積ビーム形状など、光学系を交換するだけで加工に柔軟性を持たせられる。溶接、焼き入れ、乾燥、AMなど各種用途に最適な提案ができる。

ブルーレーザーは銅の加工技術開発で成果を出しており、昨年発表した6キワブルーレーザーと高輝度ブルーレーザー「WBCシリーズ」で、さらに多種多様な用途で市場で適用されることを目指す。

中小企業省力化投資補助金事務局

中小企業省力化投資補助金事務局が推進する「中小企業省力化投資補助金」は、中小企業の売上拡大や省力化を後押しする「省力化製品」を国が補助するもの。慢性的に人手不足に悩むプレス・板金加工業界の生産性向上に寄与する。

登録された省力化製品から選べる「カタログ注文型」と事業内容に合わせてオーダーメイドで設備やシステムが導入できる「一般型」の2種類がある。前者の特徴は申請手続きが簡単で、最短1カ月で最大1500万円の補助金が交付される。後者は多様なニーズに応えるため、最大1億円を補助する。詳細は「省力化補助金」で検索。

レーザー加工機と加工技術

有力企業の製品・技術
順不同