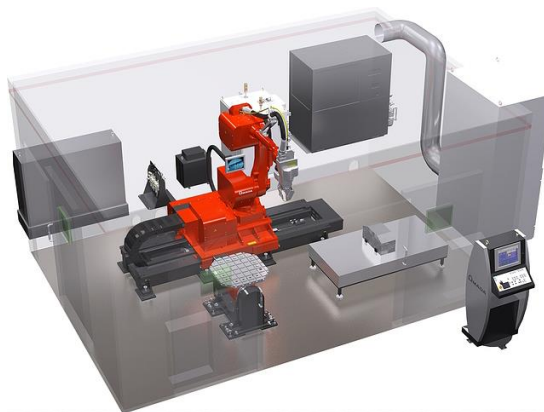


ファイバーレーザー溶接システム【アマダ FLW ENSIS Model3-1.5m 走行台車仕様】を新規導入

高エネルギー密度によるレーザー溶接の導入で、高品位・低歪み・高速溶接が可能となりました。

ロボットによる安定したビードで試作から量産品までフレキシブルに対応。 ハンディ溶接機も完備しています。



では、具体的に今までと何が違うのか？

- **最大溶け込み深さ SS材6.0mm SUS 6.0mm AL 4.0mm** の
平板貫通溶接が可能(注1)となり、材料規格寸法を超える部品製作が
ストレス無く行なえるため、工数削減～コストダウンが期待できます。
また、従来の半自動やTig溶接、Yagレーザーに比べ溶接歪みやキズの
無い仕上がりも実現。 後工程の工数削減にもつながります。

注1) 平面突合せ溶接で片面からの貫通溶接が可能ですが、仕上り等を総合的に
考えると両面から出力を落として溶接した方がベターと考えています。

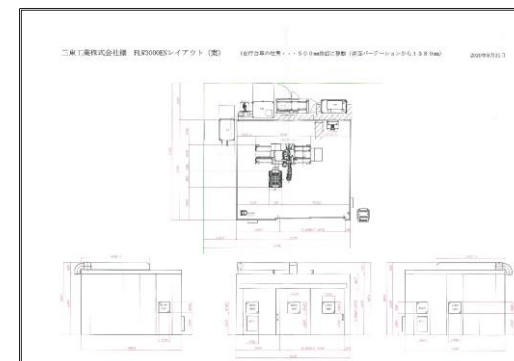


画像(右)はSPHC2.3t×3700ミリ×1400ミリのワークのツナギ工程です。短辺方向1100ミリの貫通溶接後は、軽く仕上げるだけで長尺部品の完成です。**Model 3-1.5m の走行台車の採用**で長手方向のツナギにも対応可能(注2)。大型の立体的なワークの溶接にも対応できるように搬入扉や装置レイアウトにもこだわりました(注3)。

注2) 溶接位置や長さによって加工可否が変わります。今後、経験値を積むことで加工スペックを把握して随時UPしていきたいと思えます。

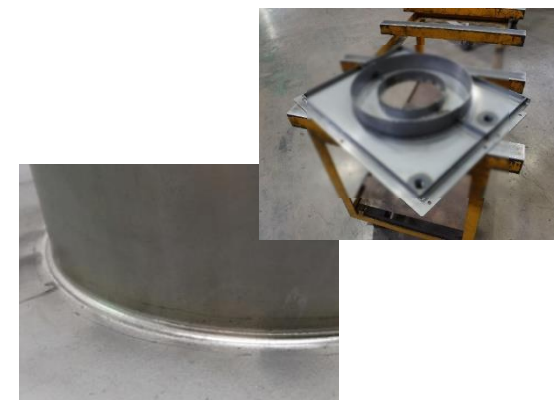


注3)ファイバーレーザー溶接のレーザー光は不可視光線で、反射光によって火傷したりレーザー光が目に入ると網膜損傷などによる失明の危険性があるので専用の溶接ルーム(フルカバーパーティション)の中で作業や加工を行います。当社では導入段階からメーカーと協議検討し 最大限の運用ができるようにしています。



- **エネルギー密度が高く深い溶け込みの高速溶接** は歪みを押さえて気密性の高い滑らかな連続溶接を実現。美観は勿論、溶接精度や機能的な強度まで用途に応じた溶接仕上げが期待できます。
ポジショナーテーブル(注4/右図)を使用した円弧状の溶接や複雑な立体形状の溶接も得意としています。

注4) ポジショナーテーブル仕様(定盤搭載時) パスライン高/700ミリ
最大積載質量/500キロ 回転軸(角度)/ $\pm 720^\circ$ 傾斜軸(角度)/ $\pm 90^\circ$



画像(左): 溶接歪を限りなく抑えて平面をキープできるのがファイバー溶接の最大のメリット
画像(中): 円弧と直線の隅肉連続溶接では、切れ目の無いビードでオイルパン構造を実現
画像(右): ロボットならではの安定したビード(滑らかな条件で加工) & 製品セットASSY全体の様子

今後は、材料毎の溶接姿勢や条件を 随時「更新/アップデート」して、品質向上に努めていきます。