

多目的レーザー加工協働ロボット

Advanced Laser Integrated Manufacturing System = ALIMS-X 2



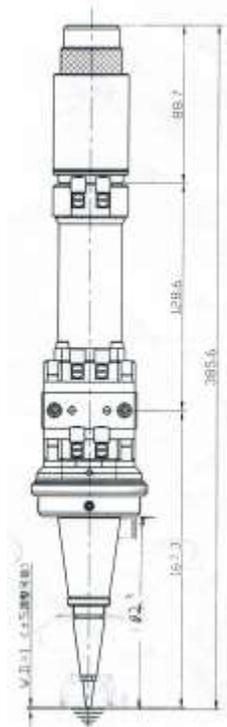
CRX-5iAロボット

- ◆人に触れると軽い力で停止する安全性
- ◆使いやすいダイレクトティーチ
- ◆最大動作速度：2000mm/s
- ◆負担過重：5kg～10kg
- ◆全自動でレーザー溶接やレーザー切断
- ◆レーザー焼入れ、レーザー曲げ加工なども
- ◆金属、樹脂、などの溶接にも
- ◆プラグイン対応周辺機器で、表面研磨、バリ取り、組み立てなどの加工も
- ◆軽量な加工システムで簡単設置
- ◆ロボット、レーザー装置、加工トーチを含み1000万円以下も可能
- ◆新たなレーザー加工の可能性を広げる多目的レーザー加工に最適



2 kWファイバーレーザー装置
(要望により、機種変更可)

各種加工を可能とする
多目的レーザー加工装置を



ストレート加工ヘッド
(LXD30NTN)



溶接用ノズル



切断用ノズル



バリ取り用ノズル

〒446-0026愛知県安城市安城町広美40-7
(株)最新レーザー技術研究センター

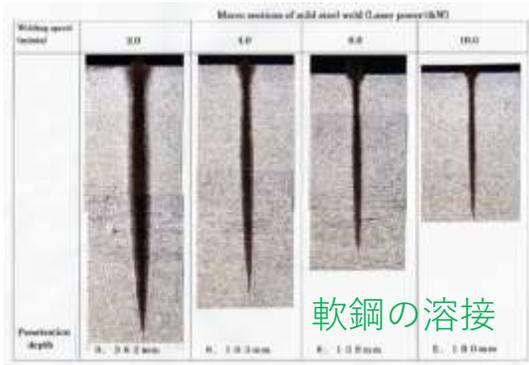
altrec-kutsuna@nifty.com

TEL:0566-91-2281

<http://altrec.la.coocan.jp>

ALIMS-X2 によるレーザ加工例

1) 安定したレーザ溶接

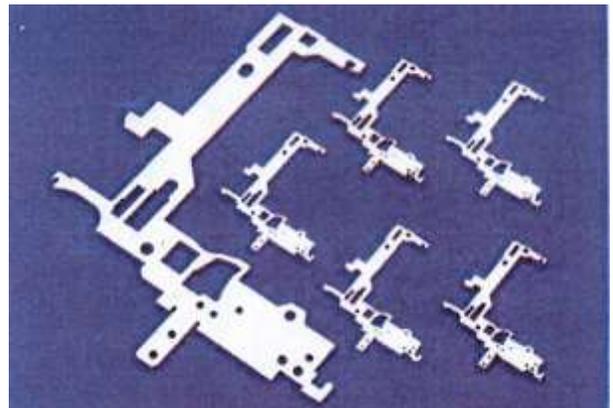


アルミニウム合金の溶接



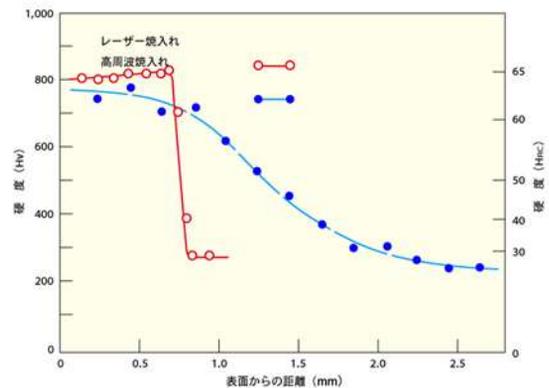
超合金の溶接

2) 高精度レーザ切断・穴あけ



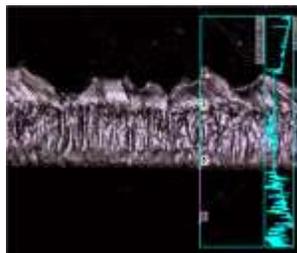
3) レーザ焼入れ・焼戻し

炭素鋼の表面をレーザで約1000°Cまで加熱をすると自己冷却作用で急冷され、マルテンサイト変態が起こり焼きが入る。右図のように約0.5mmから0.7mm位の焼入れ深さが得られる。炭素鋼の炭素量により、焼入れ部の硬さが異なる。水を用いないで加工できる。

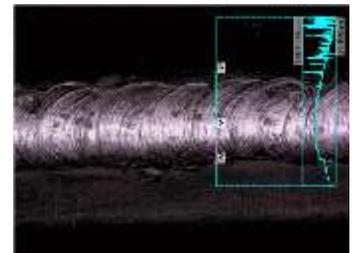


4) レーザバリ取り加工

- ♣ レーザヘッドに取り付けるだけでバリ取りができる。
- ♣ 各種レーザ装置に適用できる。
ファイバーレーザ、CO2レーザ、半導体レーザなど、
- ♣ ロボットによりバリ取りを自動化することも可能となる。
- ♣ 金属、樹脂、セラミックスなど各種材料のバリ取りが可能となる。
- ♣ 高速加工が可能で生産性が高い。
- ♣ 粉塵の排出が少なく、環境にやさしい。



処理前の表面



処理後の表面

丸みのあるエッジとなる

5) レーザ曲げ・成形加工 (高速3Dスキャナー利用)

3Dスキャナーを利用して金属薄板をレーザで高速で曲げることができます。



マグネシウム合金の曲げ ピラミッドの曲げ成形

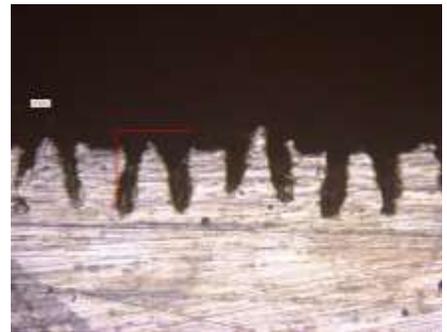
6) レーザ肉盛・補修

ステンレス鋼を炭素鋼に肉盛



7) レーザ粗面化処理

樹脂と金属の接合で金属の前処理
高速スキャナーを用いると右図のように溝ができ、継手強度の向上が可能である。

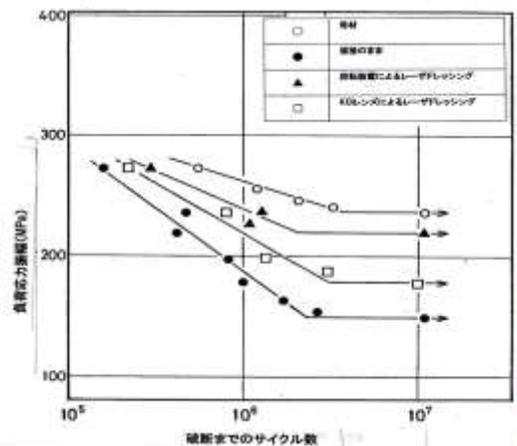


鋼材表面の粗面化処理

8) レーザドレッシング

溶接継手の疲労強度向上のため溶接止端部をレーザで再溶融し、止端部の半径を改善する処理、疲労強度が40%から60%改善される。

ドレッシング処理により止端部が丸くなる疲労強度の改善が可能



疲労試験結果