

ハンドトーチ型ファイバーレーザー溶接機

OPTICEL

FH-300

FH-150

FH-ZERO

ファイバーレーザー搭載

空冷モデル

100V電源OK



株式会社レーザーックス

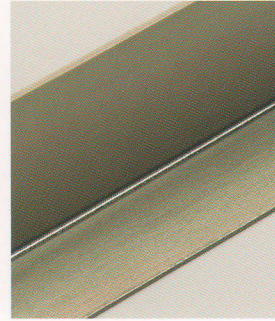
ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機

OPTICEL[®] FH オプティセル エフエイチ

FH-300 (300/3000Wファイバーレーザ搭載)

FH-150 (150/1500Wファイバーレーザ搭載)

FH-ZERO (発振器別売りモデル)

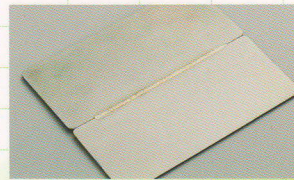


**OPTICEL FH
7大特長**

1. SUSで2.5mm、SPCCで2.0mmの溶込み深さ(FH-300の場合)



2. 薄板でも歪みの少ない高品質 & 高精度溶接を実現



3. 電源電圧選択可

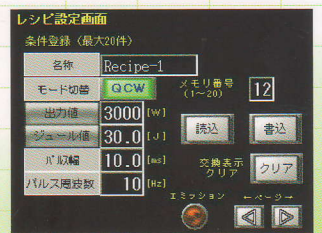


電源は100Vまたは200Vからお選びください。

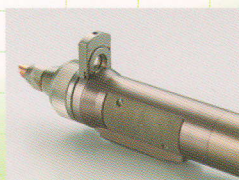
4. 省エネ・省スペース・低ランニングコスト
キャスターで移動もOK



5. タッチパネル式コントローラにはレシピ登録 & メモリ機能搭載。さらに
前回の作業終了時の設定を次回そのまま使用可能



6. メンテナンスが簡単
チラー水やランプの交換不要
カートリッジ式保護ガラス採用



7. 工程・工数の大幅削減を実現!

- 開光不要、フィラー不要。とも付けで十分な強度を得られます。
- 仮付け、段取り工数や治具を削減可能
- 歪み取り、電解研磨、グラインダーなどの仕上げ作業を軽減
- パルス発振で安定品質を確保。新入社員でもパートさんでも溶接可!

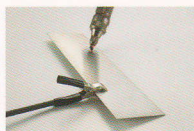
安全対策

Safety

3つの安全インターロックで、レーザが意図せず出射されるのを防ぎます。
作業者本人だけでなく、周囲の安全にも配慮しています。



フットスイッチ



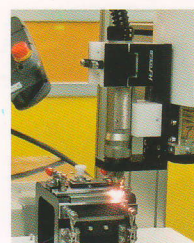
ワーク接触センサ



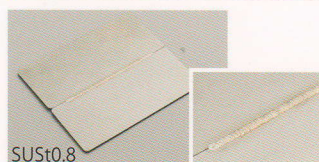
装着センサ付き保護メガネ

*本機はレーザ加工区域内でご利用下さい。

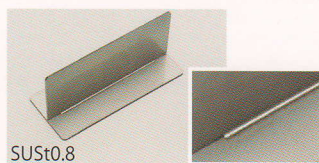
ロボットモード(オプション) Robot Mode



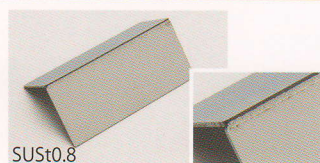
ロボット搭載用ジョイントをオプションにてご用意。トーチを直交ステージやロボットに搭載すれば、簡単に自動溶接に切り替えることができます。まとまった数量の加工や、安定した速度を得たい場合にご利用下さい。



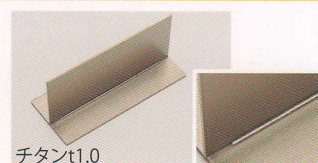
SUS304 0.8
型突合せキッシング溶接



SUS304 0.8
T字継手キッシング溶接

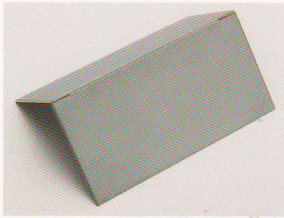
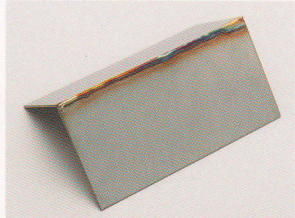
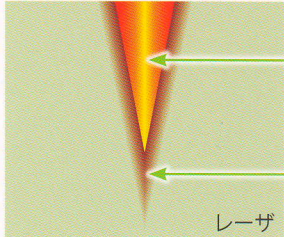
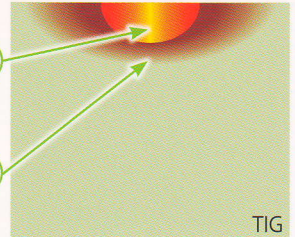
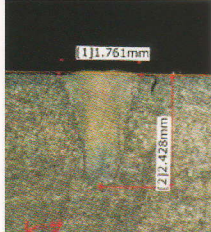
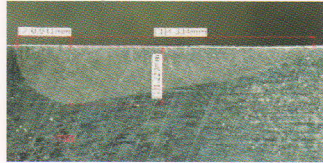


SUS304 0.8
角継手キッシング溶接



チタンt1.0
T字継手キッシング溶接

TIG溶接 ⇒ レーザ溶接 リプレースのメリット

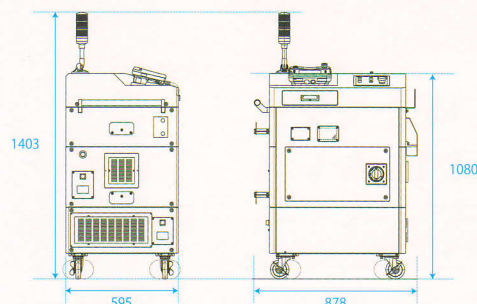
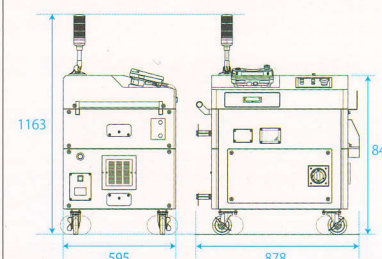
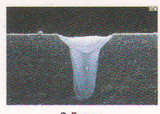
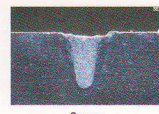


	ファイバーレーザー溶接機 FH-300	TIG溶接機(他社製モデルの例)
消費電力量	1.6kVA *1	9.2kVA
1ヶ月電気料金試算 *1	6,400円	36,800円
加工サンプル比較	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
熱影響による 素材変化のイメージ	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>レーザー</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TIG</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">溶込み</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">熱影響層</div> </div>	
断面マクロ写真比較 SUS304	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div>溶込み深さ 2.43mm・ビード幅 1.76mm</div> <div>溶込み深さ 1.23mm・ビード幅 5.28mm</div> </div>	
導入コスト	高価	安価
運用コスト	<ul style="list-style-type: none"> 作業者の熟練度合にかかわらず安定した仕上がり 歪み取り・焼け取り作業を削減でき工数DOWN 電気代や人件費まで含めた運用コストは安い 	<ul style="list-style-type: none"> 美しい仕上がりには熟練の職人技が必要 職人を育て維持することを考えれば運用コストは高くなる

YAGレーザー ⇒ ファイバーレーザー リプレースのメリット

	ファイバーレーザー溶接機 FH-300	YAGレーザー溶接機(他社製モデルの例)
消費電力量	1.6kVA *1	22kVA
1ヶ月電気料金試算 *1	6,400円	88,000円
冷却方式	空冷	水冷
装置構成	装置単体で稼働	装置本体+チラー(別置き)
装置の移動	キャスター付きで移動可能	本体+チラーの移動は困難
消耗部品	保護ガラス ノズル	フラッシュランプ チラー用 水・フィルタ 保護ガラス ノズル

*1 電気料金を25円/kVAとし、1日8時間稼働×20日にて試算。当社製品はOPTICEL FH-300(200V仕様)の場合。

ハンドトーチ型ファイバーレーザー溶接機 OPTICEL FH ラインアップ

型式	FH-300		FH-150		FH-ZERO
レーザー発振器	ファイバーレーザー 300/3000W		ファイバーレーザー 150/1500W		なし
特長	平均300W/ピーク3000Wの高出力で、SUSで2.5mm、SPCCで2mmの溶込み深さを得られるハイパワーモデル。		平均150W/ピーク1500Wの中出力ながら、溶接性能をしっかりとったエントリーモデル。導入コストを抑えたい方に。		発振器別売りモデル。既存のレーザー発振器に接続できるほか、450W、600Wの発振器を別置きにて接続も可能。詳しくはご相談下さい。
寸法図 (mm)					
最大溶込み量 (mm)	SUS	SPCC	SUS	SPCC	※接続するレーザー発振器の仕様・設定により異なります
	 2.5mm	 2mm	 1.5mm	 1.2mm	
その他特殊材※	アルミ合金 × チタン◎ マグネシウム合金◎ 銅 ×		アルミ合金 × チタン◎ マグネシウム合金◎ 銅 ×		

※上記は当社加工実績によるものです。溶込み深さ、溶接の可否などは素材により異なりますので、実際には実機による確認が必要です。

仕様一覧表

	FH-300	FH-150	FH-ZERO
本体	W×D×H：878×595×1403 / 110		
	消費電力 [W / KVA *1]		W×D×H：878×595×1163 / 70
	1600 / 1.6	1300 / 1.3	—
	使用電圧 [V]		単相 AC100Vまたは 単相 AC200V
	ガス 2系統（窒素またはアルゴン専用。可燃性ガスは使用禁止） 圧力：0.2～0.4[MPa] 流量：推奨 10～20[l/min]		
	安全装置 非常停止ボタン×2、シグナルタワー、安全インターロック：フットペダル／ワーク接触センサ／装着センサ付保護メガネ		
使用環境温度 [℃]		10～40	
レーザー	オペレーションモード Pulsed / CW		
	発振波長 [nm]		発振波長：1060～1080nm 最大投入出力：平均 600W、ピーク 6000W(60J) 接続ファイバーコア径：≦φ100μm BPP：≦4mm・mrad(φ100μm)
	1070		
	レーザー出力 [W]		
	ピーク：3000 / 平均：300		
	最大パルスエネルギー [J]		ピーク：1500 / 平均：150
30		15	
パルス幅 [ms]		0.2～50	
0.2～50		0.2～50	
ハンドトーチ	トリチ寸法／重量 [mm／g]		
	グリップ部外径φ30 長さL=210 重さ=260		
	集光スポット径 [mm]		
0.6 (ファイバーコア径 0.2mm)		ノズル 外径φ8mm、カーボン製または銅製	

*1 KVA は 200V 時

標準構成

- ・本体 (レーザー発振器内蔵)
- ・電源ケーブル (10m)
- ・ハンドトーチ (10m)
- ・操作ペンダント (10m)
- ・ワーク接触センサクリップ (10m)
- ・フットペダル (10m)
- ・インターロック付保護メガネ (10m)
- ・ノズル (銅またはカーボン) 5個
- ・保護ガラス 5枚

オプション

- ・ロボットモード (専用ジョイント付き)
- ・レーザー遮光パーテーション
- ・レーザー遮光作業台



本装置には加工用としてクラス4の不可視光レーザーを、ガイド光としてクラス2の可視光レーザーを使用しています。

- クラス4不可視光レーザー: ビームと散乱光の目や皮膚の被ばくは危険です。見たり触れたりしないこと
- クラス2可視光レーザー: ビームをのぞきこまないこと



安全にお使いいただくために、ご使用前には必ず装置付属の取扱説明書をよくお読みください。

※本仕様および外観は予告なく変更する場合がございます。※本装置はレーザー管理区域を設定してご使用ください。

株式会社 ミズノマシナリー

〒259-1135

神奈川県伊勢原市岡崎6844-6

TEL: 0463-86-3015 FAX: 0463-94-1595

E-mail: info@mizuno-machinery.com

WEB: http://www.mizuno-machinery.com

レーザーX

株式会社 レーザックス

本社

〒472-0017 愛知県知立市新林町小深田7番地
TEL: 0566-83-2229(代表) FAX: 0566-83-0154(代表)

レーザーテクニカルセンター

〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町1199-1
TEL: 045-549-0480 FAX: 045-549-0481

http://www.laserx.co.jp/