

New Product Hybrid Vortex Fiber Laser Welding Technology

# Vortexファイバー・レーザーが 溶接の常識を変える!



## V-HF2000

VORTEX FIBER LASER



株式会社 *WEL-KEN*

# 溶接の変革！一段と進化を遂げた ハイブリッド・ファイバー・レーザー

新型Vortexトーチ (PAT.) 搭載！レーザー溶接の常識を打ち破る革新

## Vortex Fiber Laser 溶接機 V-HF2000の特徴

### 優美で滑らかな溶接ビード

Vortex 効果により良好な溶接結果を生み出します。



従来のレーザー溶接機やTIG溶接機では難しい作業であったアルミ材やメッキ鋼板にも幅広く対応出来ます。



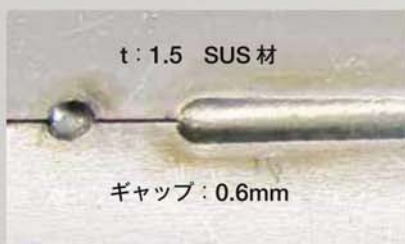
広範囲のクリーニング効果により綺麗な溶接ビードが形成され、良好な溶接結果が得られます。



角溶接において、より広く、丸みを帯びた美しいR形状の溶接ビードが得られます。

### 継手ギャップの許容度のアップ・溶加棒による容易な肉盛り溶接

従来のレーザー溶接機 (YAGレーザー等) に比べ約1.5倍以上に継手許容度がアップします。



オプションのワイヤ送給装置を用いた半自動溶接はもちろん、手動での溶加棒の挿入が容易で、熟練者でなくとも肉盛り溶接ができます。

例：溶加棒の手挿入での肉盛りコーナー溶接

### 小型・軽量の新型トーチで溶接作業性・操作性が向上しました

レーザー溶接機のトーチはベントタイプという常識を打ち破り、TIG溶接機に迫る小型・軽量のT字型トーチを新開発！特に懐の深い溶接部の応用性がアップしました。





# V-HF2000

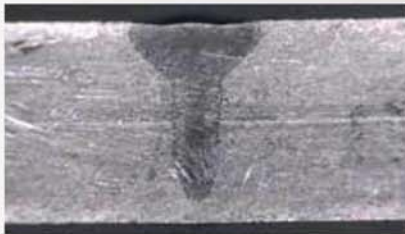
VORTEX FIBER LASER

# 溶接機誕生!

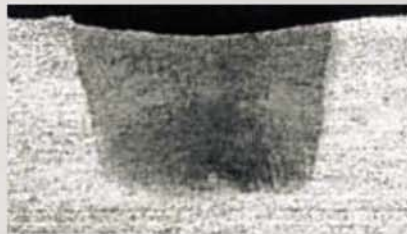
革新的な溶接機です。

## 溶けこみ形状が変わられます

Vortex トーチはレーザー光のコントロールとレンズの焦点位置により溶け込み形状が変わられます。



標準 (CW)



Vortex 効果



## 三種類のレーザー出射モード選択が出来ます

V-HF2000 は作業に応じてトーチおよびコントローラーの操作でレーザーの出射モードの切替が簡単に出来ます。

### ① Vortex モード

- レーザー光の回転で従来のレーザー溶接機 (YAG レーザー等) に比べ、ビード幅を広くし、滑らかで光沢のある美しいビード面が得られます。
- 熟練者でなくても容易に高品質な溶接結果が得られます。

### ② レーザー固定 (CW) モード

- レーザー光が固定され、細く品質の高い溶接ビードが形成され精密な溶接に最適です。
- 小さな面積に大きなエネルギーが集中するので深い溶け込みになります。

### ③ パルスモード

- パルス周波数と DUTY を任意で設定可能。
- 入熱コントロールで焼け焦げ、歪の少ない美しい仕上がりとなります。
- 強度より、外観が優先される作業に最適です。

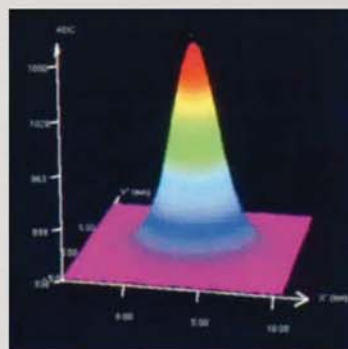


Vortex⇔CW



## ファイバー・レーザーの優位性

- 高い発振効率 (ファイバーレーザー: 30%、YAG レーザー: 3%)。
- 優れたビーム品質・高いエネルギー密度。(YAG レーザー比: 700 ~ 800 倍)
- 従来のレーザー溶接機より溶接能力が高く、適応材料の幅がアップ。
- 焼け・焦げ・歪が少なく手直しの工程が削減できる。
- 大きな省エネ効果 (YAG レーザー比: -80%)
- 移設が容易 (シールドガスの供給と 200V・三相・30A のブレーカーがあれば設置可能)
- チラー内蔵・小型の電源装置により移動が容易。(大型の外付けチラーが不要!)
- 発振器は半導体 (LD) 励起によりメンテナンスフリー化を達成。
- 低いランニングコスト (高額な保守部品の定期的な交換不要、人件費削減)。



## オプションと機能拡張 肉盛り用半自動ワイヤ送給装置



弊社製ファイバー・レーザー溶接装置と連動し、ワイヤの送給を自動で行い、スムーズな肉盛り溶接が出来ます。ワイヤ送給方向は前後面自由に変更出来ます。対応ワイヤはSUS材Φ0.6～0.8mmです。

## その他機能拡張

- ロボットとの連携機能追加
- 安全装置のフットスイッチへの変更
- トーチリードの長さ変更(標準7m⇒10m)
- その他ご要望はご注文時にお問合せ下さい。

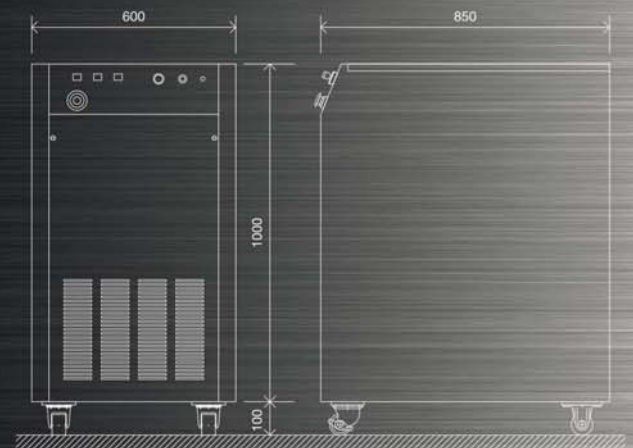
## トーチ形状の選択が出来ます



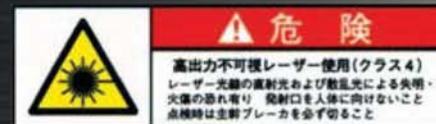
(注：ご注文時に選択頂きます。)

TIG溶接並の操作性を実現したT字型トーチ、または、ロボットとの連動に適したペンタイプの選択が出来ます。

## Vortex Fiber Laser 溶接機 V-HF2000 の主な仕様



発振機	定格出力 (W)	500	
	出力安定度 (%)	± 2%	
	発振波長	1070nm	
	冷却方式	水冷	
	伝送ファイバー長	7m	
	ガイド光	635nm 赤色	
電源本体	パルス	1~300Hz	
	定格電圧	三相 AC200V 50/60Hz	
	定格電力	2KVA	
	入力電流(最大)	12A/相	
	外形寸法	1,100H×600W×850D	
トーチ	重量 (kg) 約	230kg	
	形式	FL-200	FLP-200
	形状	T字型	ペンシル型
	冷却方式	水冷	水冷
	寸法	ハンドル部Φ34×約195	ハンドル部Φ34×300L
	リード長	7m	7m
	ヘッド重量	450g	450g



[お問合せ]

 株式会社 **WEL-KEN**

■本社 〒154-0024 東京都世田谷区三軒茶屋 1-39-7

【ショールームは、2017年1月に新規開設・移転しました】

■ショールーム 〒155-0033 東京都世田谷区代田 2-7-7

■営業窓口 TEL: 03-3418-0305 FAX: 03-5787-5888

URL: <http://www.wel-ken.co.jp>

予告なく仕様を変更することがありますのであらかじめご了承ください。