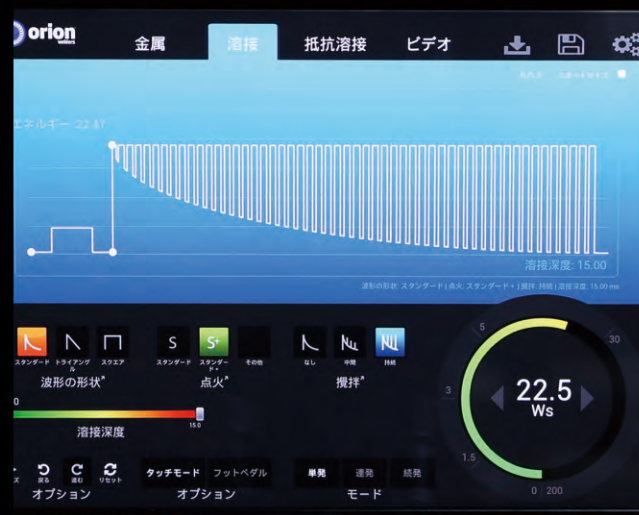
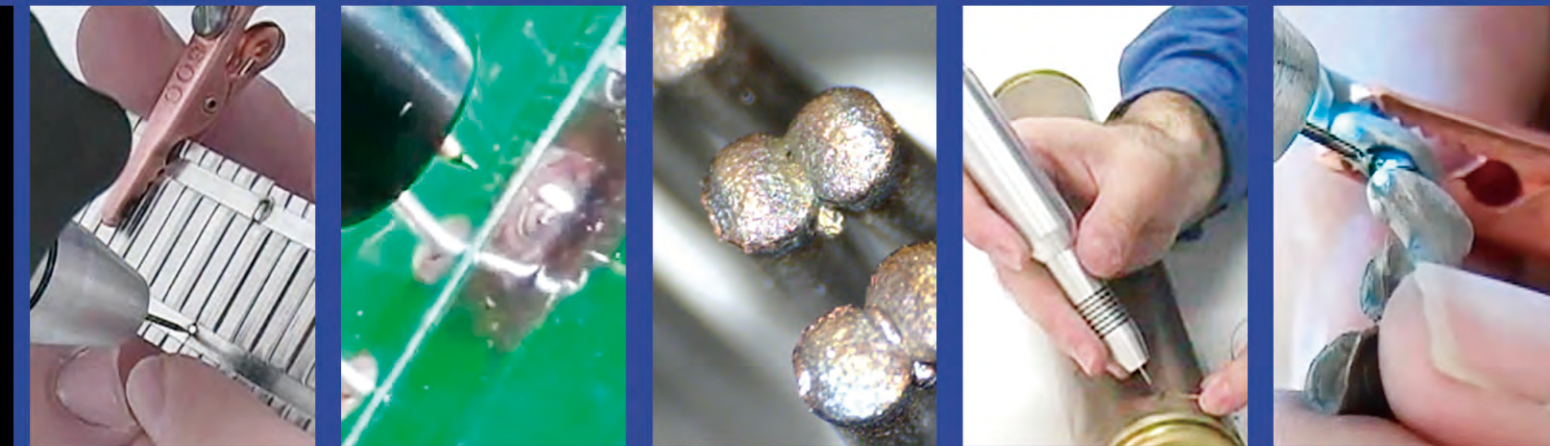
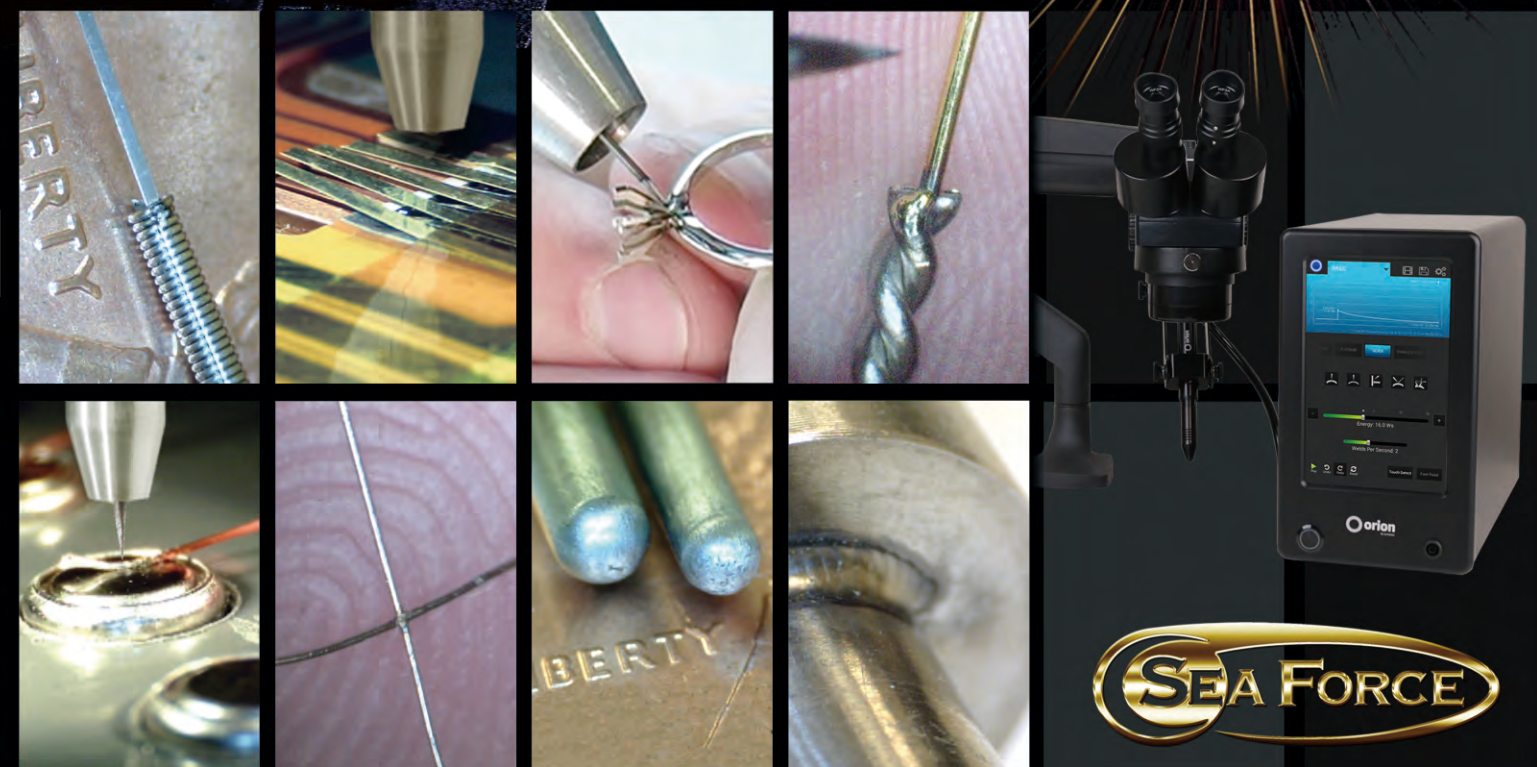





orion

精密パルスアーク溶接機

Pulse arc Welders



詳しくは、ホームページをご覧ください。 <http://www.seaforce.co.jp>

製造元 シーフォース株式会社
www.seaforce.co.jp info@seaforce.co.jp
 □ 本社 〒110-0016 東京都台東区台東4-18-11
 TEL:03-5817-1550 FAX:03-5817-1544

シーフォース 検索

製品のお問い合わせは、
 TEL:03-5817-1550 mail: 3dlaser@seaforce.co.jp

販売代理店



■ 5 in 1 マルチ精密溶接機

溶接加工の大きな進化!! 世界で認められた溶接機。
精密パルスアーク溶接機で溶接作業が大きく変わります。

(アメリカ・ミシガン大学の宇宙工学博士 Dr.アーロンが研究・設計し作り上げた最新技術と信頼性が融合した製品です。)
本機は1台で5つの溶接を可能にしたマルチ溶接機です。銀などのハイパワーが必要な溶接から複雑で精密な溶接まで、パワーと精度を兼ね備えた、「5 in 1」のマルチ溶接装置。

全機種タッチモニターで詳細設定ができ溶接の用途が大幅にUPしました。

遂に、ベールを脱いだ新溶接機「Orion Welder」。高性能の精密溶接アークモードと電気抵抗溶接タックモードを兼ね備えたスペシャル仕様の溶接機。従来の溶接作業を変えるスーパーマシンを体感して下さい。タッチモニターで調整出来るため、数多くの調整・設定が可能になりました。パワー制御も1%~100%まで精密調整が可能。レーザーの様にフットスイッチでのコントロールも可能。金属別の設定値数種類が登録されています。
 (金種や大きさにより登録番号を変えるだけで理想の溶接を可能にします。)

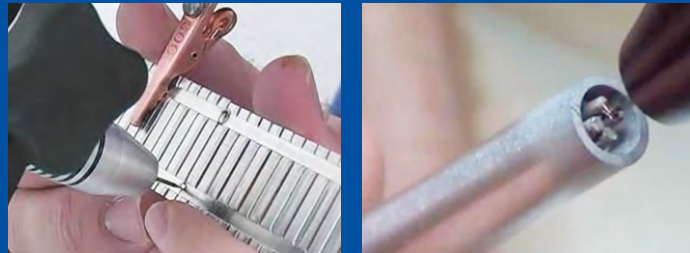


Orion が世界で使用されている理由は、性能と価格。348,000円 から導入が可能です。

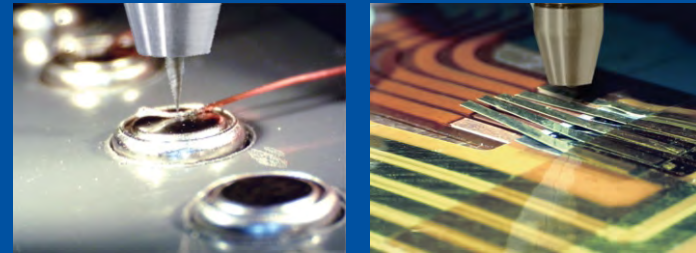
オリオン溶接機は、多種多様の業種で使われています。

1000社以上のメーカーや工場で使用されています。

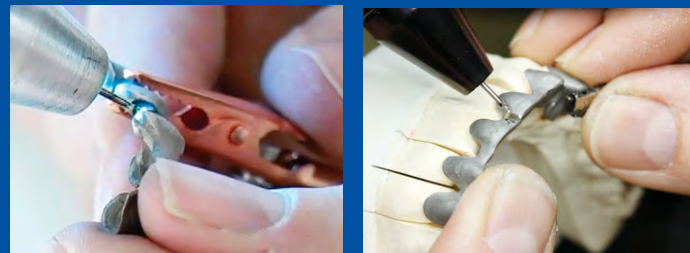
▶ 産業業界での溶接加工



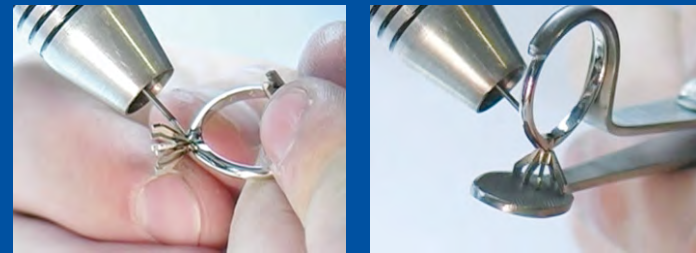
▶ 電気・電子関連の溶接



▶ デンタル業界での溶接加工



▶ ジュエリー業界での溶接加工



▶ バッテリー等の溶接加工

オプションのEVSシステムを採用することにより従来難しいとされていた、バッテリー等の溶接を簡単に行う事が出来ます。

EVSシステムは、EVバッテリー等の溶接の為に考えられた溶接システムです。200iと組み合わせることにより従来困難といわれたバッテリー等の溶接が可能です。新発売のシステムですが、アメリカなどでは車メーカー等で使われ始めています。銅、アルミニウム、ニッケル・バッテリーを簡単に短時間で効率的に溶接することが出来ます。画期的な溶接システムは、銅とアルミニウムのような金属のバッテリーバックの生産性を改善します。最先端技術のバッテリーバック等を効率よく短時間で溶接することが出来ます。



▶ Orionで各種モードを使った溶接方法例



Orion溶接機のモード簡単な製品の取り付けを行っています。「スタンダードモード」「タックモード」「ナノモード」の3種類を使って溶接しています。
 ①「タックモード」で溶接物にピンを仮着します。
 ②仮着ができた部分を「スタンダードモード」でしっかり溶接します。
 ③「ナノモード」で細い線材を溶接しています。
 このように、簡単に細かいパーツなども溶接して製品を作り上げる事が可能です。

▶ 5種類の溶接モードが溶接加工を変えます。

オリオンは、パルスアーク溶接機とタック溶接機が組み合わさったマルチ溶接機です。この組合せにより、今までのアーク溶接で得た加工工場の不満を大幅に解消します。アーク溶接の前に、タック溶接モードで、仮付けが出来るため、正確な位置への溶接を可能にします。パルスモードでは、4つのモードを搭載(※200iの場合4モード。機種によりモード数は違います。)(「スタンダードモード」「マイクロモード」「ナノモード」「ピコモード」)溶接のスポットの大きさとパルス幅が違う溶接ができます。従来機だと、スタンダードモードのみなので、細かい作業に不向きでしたが、Orion溶接機は、色々なモードがある為、繊細な溶接から大きな製品の溶接まで可能にしています。

スタンダードモード PulseArcモード (アークモード) 様々な用途に使用できるモードです。指輪などの溶接や肉盛りや果埋め修理などに使えます。	マイクロモード Microモード (マイクロモード) 精密溶接のためのモードです。薄い材料や、精密な場所に最適な溶接を可能にします。従来のアーク溶接機では、出来なかった小さな丸カンやデリケートな溶接が可能。	ナノモード Nanoモード (ナノモード) 超精密溶接モード。従来難しかった繊細な溶接もアークスポットで可能にしたモードです。50μmまでの溶接が可能。繊細な物に適した機能です。最高5ジュールまで出力可能。	タックモード Tackモード (仮着モード) 新たに仮着モードが追加されました。銀の仮着も可能なハイパワーモード。ピアスのポスト付けや、タイタックの溶接など従来の溶接では、難しかった作業を快適に変えます。
---	---	---	--

PiCO ピコモード 200i

新たに200iは、「ピコモード」を搭載。ナノモード以上の繊細な溶接が可能になりました。200iのパワーは、従来出来なかった大きな溶接も可能にしています。

ULTRA ウルトラモード 200i

新たに200i/150iには、「ウルトラモード」を搭載。今まで出来なかった大きなワークの溶接を可能にしました。

▶ 連射・連続溶接機能搭載



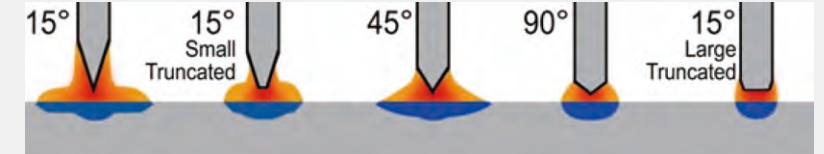
高価なレーザー溶接機と同様な連射機能を追加。アークスポット溶接機で不可能とされていた、連射機能が150iには搭載されました。より早く、安定した溶接が可能です。200iには、連射溶接以外にも連続溶接機能も装備。連射機能と連続機能の違いは、下記の図を参照。※分かり易くした図なので、詳しくは問合せください。

連射溶接機能 ▶ 200i
 連続溶接機能 ▶ 200i

▶ 設定と溶接の関係

▶ 先端と溶接の関係

ハンドピースの先端には、タングステンの先端を取付けます。タングステンもOrion溶接機で最高のパフォーマンスを発揮できる独自の針になっています。タングステン針は、消耗品です。1本で2000発程度スパークが可能です。1本@¥500程度で経済的です。タングステンの先端形状が溶接の品質に大きくかわります。先端が鋭い針状などスポット径が小さく溶接深度が高い溶接が可能です(写真②参照)。先端形状が尖ってなければ、スポット径が広い滑らかな溶接になります。(写真③参照) どちらの形状も溶接方法や素材により使い分けことが出来ます。綺麗な溶接をするには、針のように尖った先端を保つことが大切です。下記写真のように付属のダイヤモンドホイールで数秒研磨することで、いつでも綺麗な先端を作ることができます。通常では使用しませんが、下記の図の様に、先端の角度で溶接することも可能です。



▶ パワーと溶接時間

パワーと溶接時間でスポット径や溶接深度を変えられます。

左から 0 ms/2ms/4ms/8ms



溶接パワー 25Ws

左から 10 ms/20ms/50ms



溶接パワー 75Ws

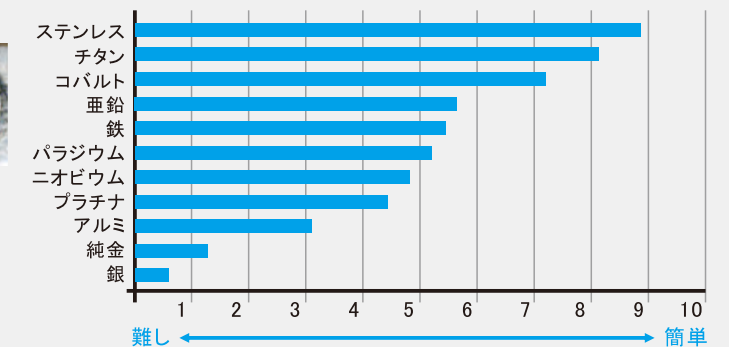
溶接時間での溶接スポット
 溶接時間を変えるだけで、
 下記の写真のような差が
 ます。

左 15mm/秒 右 3mm/秒



▶ 溶接と金属

下記の表は、金属による溶接の難易度の表です。



液晶タッチモニターと詳細設定

カラータッチパネルで使い易く、細かい設定も思いのままに出来ます。



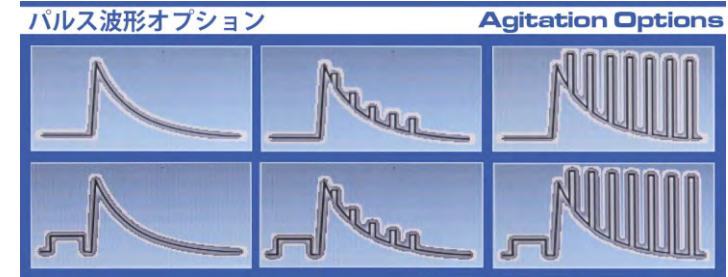
▶ タッチ操作画面

カラータッチパネルで使い易く、細かい設定も思いのままに出来ます。

全機種にカラータッチパネルを採用。従来より使い易く、細かい設定も思いのままに出来るようになりました。さらにトレーニング機能を装備。さまざまな溶接をカラスクリンでわかりやすくナビゲートしてくれます。今後、新しい設定技術、ビデオなどが出てきた場合にはパソコンからダウンロードしSDカードでアップデートする事も可能です。

▶ パルスシェイプ機能搭載

高額なレーザー溶接機などに搭載されているパルスシェーブ機能搭載。ワンショットの溶接波形を6種類から選択可能。金属に応じて波形を変えることにより、よりスムーズな溶接が可能になりました。



機種別 カラータッチパネル画面



オリオン専用ハンドピースと溶接の特徴。

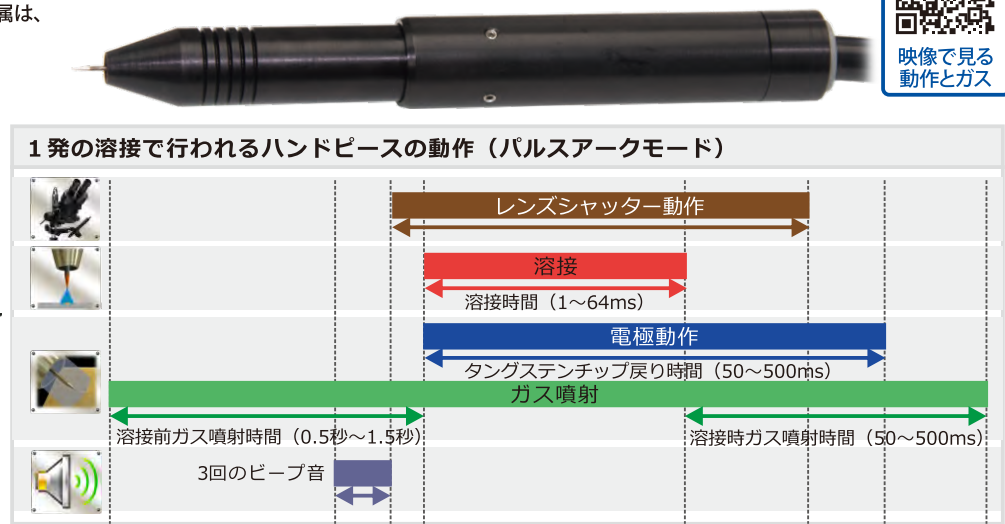
アーク用ハンドピースは、操作性を考慮した設計で作られています。オートモードでは、ペン先の電極が、軽くワークに触れることにより、自動的にアルゴンガスを噴射し、溶接します。溶接の直前には、ピープ音(電子音)がなり、溶接され事をお知らせします。ピープ音が鳴る前もしくは、鳴っている最中、ワークから針を外せば、溶接を中止することができます。溶接時には、針が引き込み、ワークと電極が付かない様に設計されています。ハンドピース先端の電極針も、2種類のサイズが用意されています。電極直径0.5mmと1.0mmがあり電極の直径が太ければ、大きな電流が流れる為、パワーは強くなります。直径が小さければ、電流が流れづらく弱い溶接になります。銅や銀などパワーを必要とする金属は、1.0mmの電極を使うことをお勧めします。

▶ 先端がワークに触れると自動で溶接

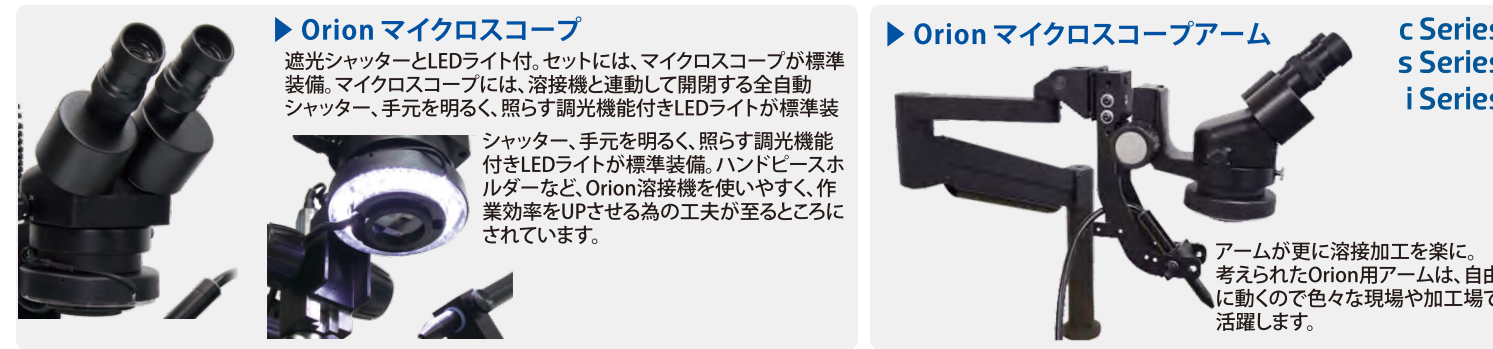


▶ 先端がワークに触れると自動で溶接

アークモードでの溶接操作は、溶接物にハンドピースの先端部が触れてから自動で溶接をスタートさせるオートモードが一般でした。新たに、フットスイッチモードを搭載し、フットスイッチで溶接のスタート操作を可能にしました。溶接する際に、オートモードか、フットスイッチモードが選択が可能です。



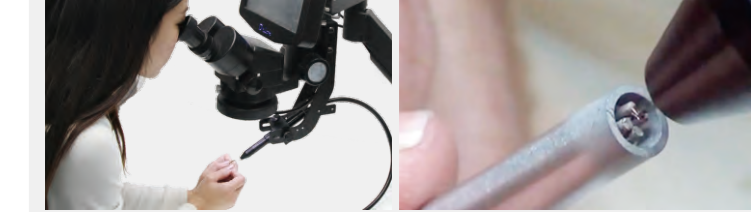
▶ 使いやすさを考えた顕微鏡とアーム



▶ 溶接方法も作業に合わせ使用可能。

▶ 顕微鏡を使った精密溶接作業

顕微鏡を使うことにより、繊細箇所の溶接を可能にしています。Orion専用顕微鏡なので、スパークと同時に顕微鏡レンズのシャッターが閉まる構造になっています。



オリオン溶接機 Q & A

- Q:どのような業界で使用されていますか？**
A: 産業界・電材の溶接・宝飾や、デンタル・時計・金型の修正など、自動車業界でも多くの台数が納入されています。精密溶接が必要とされる用途で幅広く使用されています。
- Q:どのような金属が溶接可能ですか？**
A: 多種多様な材料を結合させるために、オリオンを設計しました。鉄・ステンレス、チタン、コバルト合金・貴金属、貴金属合金(金、銀、プラチナ、パラジウム) 溶接が難しいアルミニウム、スズ、真鍮と銅などにも可能にしています。材料により難しい素材もあります。上記の金属は一部ですが多種多様の金属の溶接を可能にしています。
※溶接時、有毒な煙などがでる素材は溶接しないで下さい。例) 亜鉛など。アークモードでは、ロウ材の使用はやめてください。
- Q:Orionは、同じ金属線で盛る(肉盛り)作業はできますか？**
A: アークモードでは、同じ金属の線材で盛ることが出来ます。タックモードでも盛る事ができます。盛るための線材は、溶接する金属や溶接物の大きさにより選ぶ必要があります。
例 9 金の爪盛りには、0.25mmの線材が良いです。鉄などの隙間を埋める場合などは、1mm程度の線材がよいでしょう。Orionは、盛る作業なども簡単に出来るよう設計されました。
- Q:他のアーク溶接機では、銀や銅などは難しいと聞きましたが？**
A: Orionは、難しい素材をより簡単にをコンセプトに設計されました。銀などは、金などより難しい素材ですが、Orionは細かい設定が出来るため、シルバーの溶接を可能にしています。
- Q:異なる金属を溶接することができますか？**
A: できます。多くの場合、異なる金属の溶接が可能です。異なった金属をアークモードで溶接すると、接点部が合金になります。合金部は、新しい性質を持つため、接点部が強くなる場合と弱くなる場合があります。仮着モードでも、可能です。
- Q:溶接した場合、どれくらいの深さまで(深度) 入り込みますか？**
A: Orionの調節数値と溶接物の大きさ、金属により、大きく変わりますが、最大で1.0mm程度まで入ることもあります。
- Q:Orion溶接機を使用する際に機械のメンテナンスなどは必要ですか？**
A: 機械自体のメンテナンスは必要ありませんが、ハンドピース先端のタングステン針は使用する際に尖らせる必要があります。先端が丸々と溶接のスポット径が大きくなり不完全な溶接になる場合があります。
- Q:通常使用で消耗するパーツや部品などがありますか？**
A: 通常の使用で消耗する部品は、ハンドピース先端のタングステン針とアルゴンガスのみになります。
- Q:アルゴンガスは必要ですか？**
A: 必要です。溶接を綺麗に行うには、絶対必要のガスです。アルゴンガスを使わないで溶接すると、溶接面が酸化し、溶接部がもろくなります。仮着では、アルゴンは必要ありません。
- Q:どれくらい、タングステン電極は持ちますか？**
A: 通常の使用で、2000程度のスパークが可能です。(1本の単価は@500程度で経済的です。)
- Q:溶接物は熱くなりますか？**
A: Orionのマイクロモードは、熱をほとんど持ちません。手で持っていて大丈夫です。溶接パワー上げれば、熱を持つ場合もあります。基本的には、溶接する金属や、大きさにより熱の持ち方も左右されます。熱くなることを想定して、初めからピンセットなどで掴むことをお勧めいたします。
- Q:自分で、アタッチメントを作ることができますか？**
A: はい、できます。オプションのカスタムケーブルを使って、お気に入りのピンセットをOrion用に作ることができます。※ただし、保障外になりますのでご注意ください。
- Q:仮着モードで溶接はできますか？**
A: Orionは、産業のスポット溶接(抵抗溶接)技術で設計されました。出力を上げれば、溶接されてしまいます。逆に出力を下げることで仮着になります。
※出力を上げすぎると溶接する製品が壊れる事がありますし、大きくスパークするので危険です。注意して下さい。
- Q:内部溶接監視とは何ですか？**
Orion200iのみの新機能で、選択した溶接パラメータで適切な溶接が行われているかどうかを監視します。溶接時に最適なパフォーマンスを提供できるように、わずかな自動調整を行います。この機能により、より良い溶接を可能にしています。
- Q:パルスアークとレーザー溶接の違いは？**
パルスアーク溶接機とレーザー溶接機は非常に似た溶接を可能にします。しかし、溶接方法は異なります。レーザー溶接機は光ビームを使用し溶接します。パルスアーク溶接機は電気とアークを使用して溶接します。レーザー溶接機は、溶接スポットサイズと出力されるエネルギー量を別々に制御できますが、パルスアーク溶接機はエネルギーのみ制御します。パルスアーク溶接機では、大きな出力では広いスポットサイズを可能にし、小さい出力では、小さなスポット径を可能にします。パルスアーク溶接システムは、溶接が難しい銀などにも深い浸透を可能にします。レーザー溶接機の光線は銀などは反射する為、溶接しづらい特徴があります。レーザー溶接機は、レーザー光を広げてエネルギーを下げることで、溶接後の荒れた表面を滑らかにすることが可能です。
パルスアーク溶接機でも溶接部を滑らかにすることもできますが、レーザー溶接機の方が時間は短縮できます。(銀等はパルス溶接機が向いています。)
パルスアーク溶接機は、導電性材料のみを溶接します。金属以外の部分では溶接作業が行われません。これは、ダイヤモンド、ルビー、または真珠等の近くの溶接作業で便利な事です。レーザー溶接機では金属部以外にも反応する為、間違えた場合、別の部分に損傷が出る場合があります。
- Q:波形とは何ですか？**
波形は、溶接エネルギーの出力を制御します。複数の波形が、色々な金属の最適な溶接を可能にします。
オリオン200i専用の新しい波形(三角形と四角形)は、以前よりも難しい金属をよりよく溶接することができます。
Orionが提供するこれらの新しいオプションにより、銀の溶接がさらに簡単になりました。
ユーザーがどの波形を選択するかわからない場合は、"金属"画面で最高の波形提案をします。
- Q:パルスアーク溶接はどれくらい深く浸透できますか？**
溶接する金属により違いますが、材料によっては、深さ2mmまで入ります。

i Series

ピコモード搭載。
 繊維溶接からハイパワー溶接が可能
 全5つのモードを搭載した最高機種。新たに「ピコモード」を搭載。
 今まで以上の繊細な溶接が可能になりました。200iのパワーは、
 従来出来なかった大きな溶接も可能にしています。
 150iの機能は、すべて装備。モニターも10インチタッチモニターに
 なり操作性も向上。連射機能もパワーアップ、1秒間30発の溶接
 が可能。可動式アーム顕微鏡を採用で作業性が大幅に向上します。

200i



映像で見る
150S

s Series

パワーも機能も充実。
 仮着モードも装備した、スタンダード機
 全3つのモードを搭載したスタンダード機種。
 「パルスアークモード」「マイクロモード」
 「タックモード」の3モードを搭載。新たにタッチ
 スクリーンタイプになりました。従来の設定より
 更に細かい設定が可能に。新しくタックモード
 (仮着)も搭載。ハイパワー型なので銀の仮着から
 溶接まで簡単に行えます。設定幅も柔軟で細かい
 パーツの溶接から大きなワークの溶接まで幅広く
 使用できます。

150S

c Series

コストパフォーマンスに優れた、精密アーク溶接機
 価格と性能面、ユーザーのニーズから生まれたバランスがとれた100c。場所を取
 らないコンパクトな設計とシンプルなタッチスクリーンシステムを採用する事により
 パワーコントロールもより簡単に素早く行う事ができます。そして何より今までにない
 このコストパフォーマンス。まさに理想を現実にした溶接機です。パワーコント
 ロールではパルスアークモードとマイクロモードのシンプルな2つの機能を使い分け
 る事によりパワフルな溶接から繊細な溶接まで幅広い用途で使用可能。

100C



映像で見る
100S

m Series

シンプル低価格で、精密溶接を実現。
 シンプル設計の使いやすい簡単設定タイプの
 mP30が新発売。価格は、従来の1/4を実現。
 「298,000円」で新しく発売。
 タッチモニターを採用で簡単設定で溶接が
 可能です。

mP30



映像で見る
mP30

	m Series	c Series	s Series	i Series
ディスプレイサイズ	4.4 インチ	5 インチ	8 インチ	10 インチ
言語	英語のみ	日本語対応	日本語対応	日本語対応
本体サイズ(L x W x H):	14x13.4x9.2cm	27x15.3x16.9cm	30.5x15.3x25.4cm	12.4x12.4x68.6cm
初期登録金属設定	設定画面無し	11個	11個	11個
カスタム金属登録数	0	30	500	1000
CE 対応	●	●	●	●
USB アップグレードプログラム	—	●	●	●
パルスアーク溶接モード				
エネルギー (Joules)	3 - 30	3 - 100	1 - 150	0.01 - 200
パワー調整段階数	27	100	445	18310
溶接時間	プリセット	3 - 40ms	1 - 60ms	0.1 - 100ms
溶接モード	1	3	4	5
溶接スポットサイズ	≈ 1 - 1.5mm	≈ 0.75 - 2.5mm	≈ 0.5 - 3.5mm	≈ 0.1 - 4.5mm
シングル溶接	1 溶接/2秒	1 溶接/0.7 秒	1 溶接/0.5 秒	1 溶接/0.5 秒
連射モード	—	—	1溶接/5秒	1溶接/5秒
シームモード(連続溶接)	—	—	—	1溶接/30秒(33Hz)
高周波 波形	—	マルチ	マルチ	マルチ
アークスタート機能	—	●	●	●
溶接応用イグニッション	—	—	—	●
タックモード				
エネルギー (Joules):	—	3 - 100	5 - 150	5 - 200
電流 (Amps):	—	1,000A	4,000A	4,000A
顕微鏡				
顕微鏡倍率	5x	5x	5x	5x
UV プロテクト	> UV 16	> UV 16	> UV 16	> UV 16
IR プロテクト	> IR 16	> IR 16	> IR 16	> IR 16

Orion 純正アタッチメント(オプション)

オリオンシリーズの特徴の一つが豊富なオプションです。溶接作業に合わせて選べます。



▲ オプション 遮光スタンド
 遮光スタンドも別売りであります。ハンドピースを
 手で持って溶接する際など、遮光レンズの下で
 簡単に溶接を行うことが可能です。
 ハンドピースをスタンドに取付けることも可能です。

全機種 標準付属品

タングステンチップ
 1.0mm 10本入
 0.5mm 10本入



アーク用ハンドピーススタンド



アーク用溶接テーブル



アルゴン調整器特別仕様



アーク用逆ピンセット



アーク用真鍮ピンセット



アーク用ヘッドシャンクピンセット



アーク用リングセットピンセット



アーク用クリップ



アーク用プライヤー



アーク用リングクランプ



アーク用アタッチメントケーブル



仮着用アタッチメントケーブル



仮着用クリップ



仮着用プライヤー



仮着用ダブルボールピンセット



仮着用大電流ピンセット

アーク用
 タック用

全機種 標準付属品

全機種 標準付属品