



フロニウス アークTIGプロセス

高品位なビードを容易に、経済的に



Froniusの呼び名がフローニアスからフロニウスに変わりました。

いつでも、世界の先端技術
AS 愛知産業株式会社

適用分野

材料	ステンレス鋼/二相ステンレス鋼 炭素鋼/チタン/ニッケル系
材料板厚	3~10mm
溶接姿勢	下向き/横向き水平/立向き下進
溶接形態	縦継ぎ溶接/円周溶接

業界

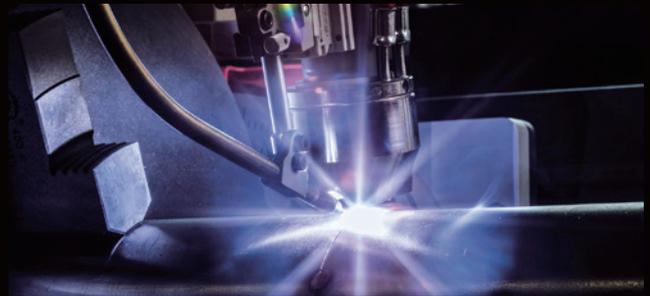
ボイラー・圧力容器製造/パイプライン製造
シームレスパイプ製造/タービン製造
特殊機械製造/エネルギープラント
航空宇宙エンジニアリング
石油プラント

パイプラインの配管溶接

ステンレス配管を1層で円周溶接

開先加工:不要

材料	材質	SUS304
	径	115mm
	板厚	6mm
溶加材		ER316LSi
溶接条件	プロセス	アークTIG
	溶接姿勢	下向き
	電流	320A
	電圧	10.8V
	溶接速度	30cm/min



クレーンの鉄鋼ビームの溶接

開先加工:不要

材料	材質	SS400/SM400
	板厚	5mm/8mm
溶加材		ER70-S6
溶接条件	プロセス	アークTIG
	溶接姿勢	横向き水平
	電流	480A
	電圧	13.5V
	溶接速度	25cm/min



ボイラー/圧力容器

ステンレス配管の突合せ溶接

材料	材質	SUS304
	板厚	5mm
溶加材		ER316LSi
溶接条件	プロセス	アークTIG
	溶接姿勢	横向き水平/立向き下進
	電流	360A
	電圧	14.2V
	溶接速度	50cm/min



高品位な溶接ビードを容易に、

高速に、そして経済的に。

フロニウスが提案する新TIG溶接プロセス。



酸化膜などの変色がなく、平坦な高品位のビードが得られるTIG溶接。

集中、安定したアークにより、気孔、スラグ生成、スパッタが無くルートの溶け込みを確保します。

あらゆる母材、溶接姿勢に適しているTIG溶接は、多様な分野の高品位溶接で使用されています。

フロニウスは通常のTIG溶接をさらに低コスト、経済的に実現できないかと考えました。

その答えが、アークTIG。低コストで高品位溶接の新しいスタンダードです。

※さまざまな材質で良好なキーホール溶接が可能です。例) ステンレス鋼: 3~10mm厚 / 非合金鋼: 3~8mm厚 / チタン: 3~10mm厚

フロニウス「アークTIGプロセス」

経済的かつ高い操作性を誇るフロニウス「アークTIGプロセス」は、高品位な溶接ビードを実現する溶接法のスタンダードです。



FAST

高い溶接速度

集中したアークにより電極先端が高エネルギー密度となり溶接速度が向上します。絞ったアークにより従来のTIG溶接に比べ溶接速度が2倍。

ステンレス配管溶接	外径φ114.3mm
TIG:溶接速度	11cm/min 3層
アークTIG:溶接速度	30cm/min 1層
溶接速度	2倍



SIMPLE

高い操作性

①通常のタングステン電極が使用可能

1. 電極は長期間使用でき、電極の交換及び再研磨が容易
2. 突出し長さを自由に調整可能
3. 電極交換等アクセスが容易

②従来のTIG溶接と同等のカンタン操作

1. プラズマ溶接に比べて溶接パラメータの設定が少ない
2. シールドガスはアルゴンだけでOK

③溶接姿勢の柔軟性

下向き以外に横向き、立向きなどの溶接が可能



TIG



アークTIG

- ・タングステンの摩耗が減少
- ・アークスタート性が向上し、アークが安定する

PROFITABLE

高い経済性

①溶接前後作業の低減

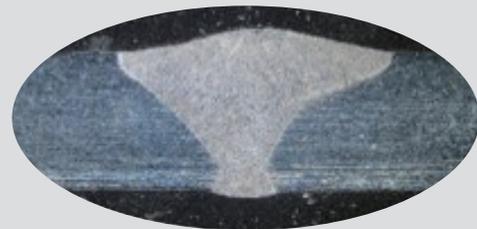
1. TIGプロセスによる高い溶接品質
アークを絞ることにより最大10mm厚までアイバット溶接が可能
2. ギャップ無しで溶接するため裏当てが不要
3. 必要最低限の付帯作業
入熱量が少ないため熱変形が少ない
4. 余盛の調整が可能



TIG

②各種コストの削減

1. 積層数が少ないため、溶接施工時間を大幅に削減
2. 溶接金属量の低減により、ワイヤ、ガス、電力、消耗品のコストを削減

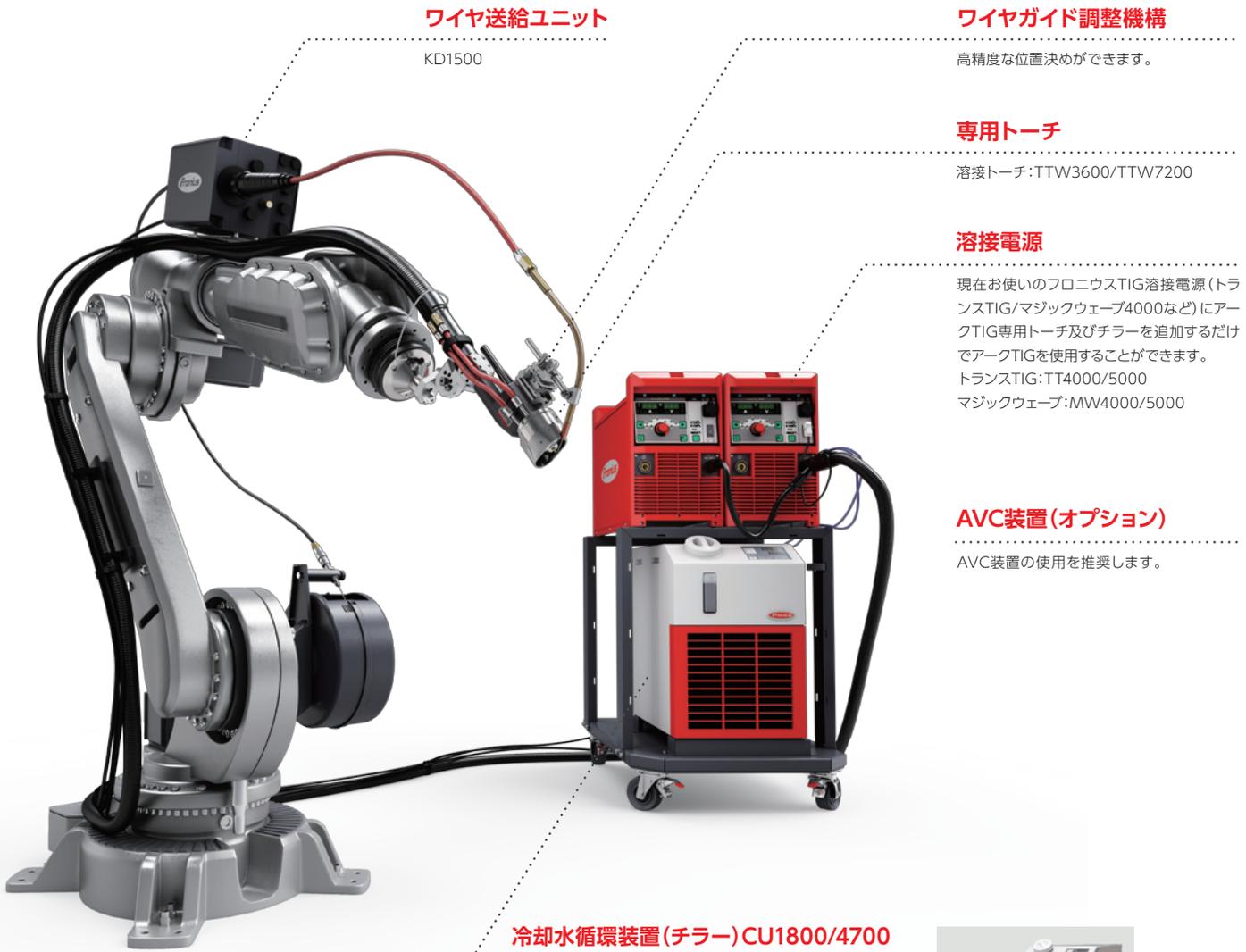


アークTIG

炭素鋼(8mm厚)での溶接法の比較例

		TIG・コールドワイヤ	TIG・ホットワイヤ	プラズマ・コールドワイヤ	アークTIG・コールドワイヤ
基本データ	積層パス	4	3	1	1
	溶接速度	15cm/min	15cm/min	15cm/min	25cm/min
溶加材	種類	炭素鋼ワイヤ (ER70-S6)	炭素鋼ワイヤ (ER70-S6)	炭素鋼ワイヤ (ER70-S6)	炭素鋼ワイヤ (ER70-S6)
	径(mm)	1.2	1.2	1.2	1.2
シールドガス	種類	アルゴン(100%)	アルゴン(100%)	アルゴン(100%)	アルゴン(100%)
	使用量	14L/min	14L/min	14+2L/min	14L/min
開先	形状	U型開先	U型開先	I型開先	I型開先
	加工方法	鋸切断/フライス加工 U開先が必要	鋸切断/フライス加工 U開先が必要	プラズマ切断でも可能	プラズマ切断でも可能

システム構成



ワイヤ送給ユニット

KD1500

ワイヤガイド調整機構

高精度な位置決めができます。

専用トーチ

溶接トーチ:TTW3600/TTW7200

溶接電源

現在お使いのフロンiusTIG溶接電源(トランスTIG/マジックウェーブ4000など)にアークTIG専用トーチ及びチラーを追加するだけでアークTIGを使用することができます。
トランスTIG:TT4000/5000
マジックウェーブ:MW4000/5000

AVC装置(オプション)

AVC装置の使用を推奨します。

冷却水循環装置(チラー) CU1800/4700

アークTIGを安定して使用するためにはチラーが必要です。フロンius社のチラーはアークTIGシステムを適切な温度に冷却します。フロンiusは用途に応じて2種類の冷却能力を持つチラーをご用意しています。

チラー	冷却能力
CU1800(1800W/50Hz)	1.8kw
CU4700(4700W/50Hz)	4.7kw



日本総代理店

いつでも、世界の先端技術
AS 愛知産業株式会社 www.aichi-sangyo.co.jp

CFRはフロンius製品に対して世界トップレベルのサービスを提供する総代理店のみ与えられるマークです。

東京本社
名古屋営業所
関西営業所
広島営業所
相模原事業所

〒140-0011 東京都品川区東大井2-6-8
〒465-0004 愛知県名古屋市名東区香南2-1013
〒652-0803 神戸市兵庫区大開通8-2-2-107号
〒732-0008 広島市東区戸坂くるめ木1-3-23
〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台4-3-15

TEL 03-6800-1122 FAX 03-6800-2066
TEL 052-760-0033 FAX 052-760-0034
TEL 078-515-8680 FAX 078-515-8681
TEL 082-220-1740 FAX 082-220-0184
TEL 042-786-2206 FAX 042-786-2203



日本国外へ輸出の際の注意点
安全に関するご注意
ご購入にあたって

- 弊社は、原則国内向けとして販売しておりますが、取扱製品および関連技術には、日本の外国為替及び外国貿易法に基づき輸出が規制されている品目があります。また品目によって米国の再輸出規制を受けるものもあります。日本国外に輸出および提供する場合は、安全保障貿易管理の関連法令を順守するようお願い致します。
- ご使用の際は取扱説明書をよく読みの上正しくお使いください。●用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと、事故の原因になることがあります。
- 商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。