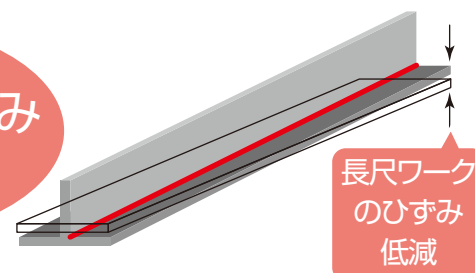
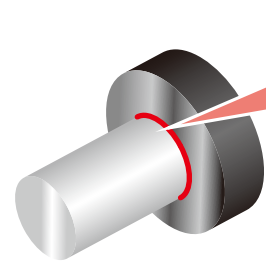


が求められるワークに!

低入熱・低ひずみ
効果



長尺ワーク
のひずみ
低減



回転体ワーク
の芯ズレ
低減

フィラワイヤが温度を抑制するから — 低入熱・低ひずみを実現

フィラワイヤを挿入するから — 溶融プールの温度を下げつつ溶着金属量を増加

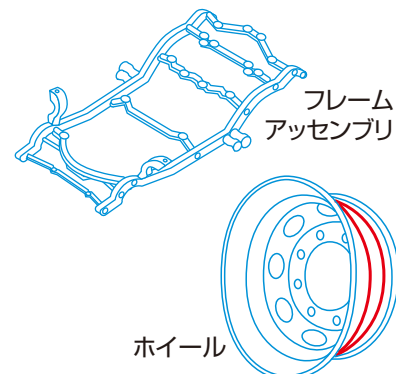
フィラワイヤが溶融プールの凝固を促進するから — アンダーカット※を抑制し品質向上

※アンダーカット…溶接欠陥の一種。溶接ビードの両端に沿って母材が掘られたような溝形状になり溶着金属が満たされていない状態。

フィラワイヤの電圧裕度を拡大することで — 短絡のない溶接で低スパッタを実現

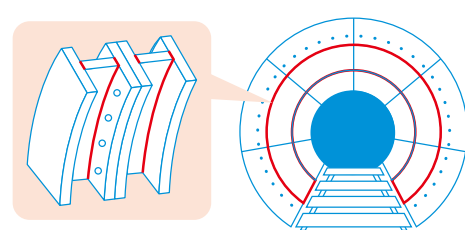
コールドタンデムGMA溶接の適用例

●自動車

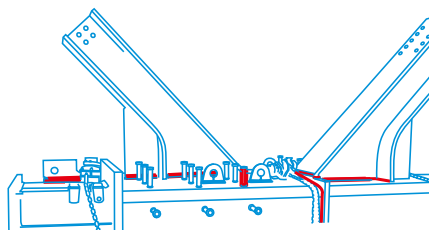


ホイール

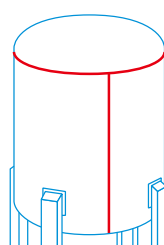
●トンネルの内壁セグメント



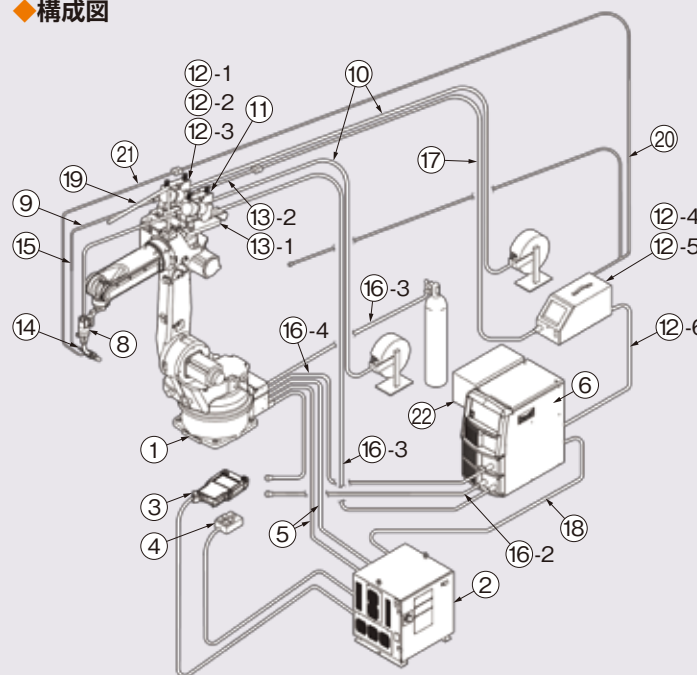
●鉄骨・橋梁などの厚板溶接



●タンク鏡板部分の溶接
●タンクの溶接形成



◆構成図



照合No.と部品名称	形式	備考	照合No.と部品名称	形式	備考
ロボットの基本構成			⑫-5 コールドタンデム対応KIT	K5825T00	
① マニピュレータ	NV81/NV8L1/NV251		⑫-6 CAN通信ケーブル	L23306B00	1m
② ロボット制御装置	FD19-JV0000	V8, V25用	⑬-1 固定ブラケットASSY	L11595A00	V8L, V25用
③ コールドタンデムGMA	FD19-JL0000	V8L用	⑬-2 アダプタケーブル	L11396A00	V8用
④ ティーチペンダント	L23823F	オプションソフトウェア	⑭-1 コールドタンデムGMA用 フィラワイヤガイド	L11147B00	
⑤ ティーチペンダントケーブル	L23823G		⑭-2 チップゲージASSY	FGCW-01A35	
⑥ 操作ボックス	FD19TP-DSJNW		⑮ コンジツト	L11234D00	
⑦ 制御ケーブル1	FD19RB-3008	ケーブル 8m (※2)	⑯ ケーブル・ホース類	L7318D	φ1.6
⑧ 制御ケーブル2	FD19OP-0005	5m (※2)	⑯-1 トーチ側溶接ケーブル	A2RB-4D05	5m (AFT-4012用)
⑨ 制御ケーブル3	FD19RB-1B05	5m (※2)	⑯-2 母材側溶接ケーブル	L2527D00	5m (※2)
コールドタンデムGMA溶接の構成品			⑯-3 ガスホース	L3442B00	5m (※2)
⑩ 溶接電源	WB-P500L	Welbee Inverter 電源	⑯-4 制御ケーブル4	L2527B00	5m (※2)
⑪-1 トーチ	RTW5000H	カーブトーチ	⑯-5 制御ケーブル5	L21060B00	5m (※2)
⑪-2 ショックセンサ	SSV		⑰ 制御ケーブル4	L21050C00	10m (AFT-4211用) (※2) (※3)
⑪-3 トーチ取付ブラケット	L10620B00		⑱ 制御ケーブル5	FD19RB-5505	5m (※2)
⑪-4 トーチゲージASSY	L11435C00	フィラワイヤのゲージを兼ねる	⑲ ケーブルハンガ	L6532B	V8, V25用
⑫ 一線式パワーケーブル	L-10621	1.1m V8, V25用	L7456B	V8L用	
⑬-1	L-10624	1.4m V8L用	⑳ フィラワイヤ溶着検出ケーブル	L21133C	10m (※2) (※3)
⑬-2	L10597D	3.0m	㉑ 電圧検出ケーブル	L10667K	1.9m V8, V25用 (※2)
⑬-3	AF-4012		㉒ ウォータタンク	L10667N	2.2m V8L用 (※2)
⑬-4	AFT-4211		㉓ 電圧検出ケーブル	PU-701	
⑭-1	L11237D		㉔ 電圧検出ケーブル	L9509B	5m (※2) 母材〜マニピュレータ CN4
⑭-2	L11237D		オプション品		
⑭-3	L10596J	ワイヤストレートナ組込部品	ケーブルハンガ (別置タイプ)	L7489B	
⑭-4	L-23918	5m (※2) 特殊ソフトウェアK7317 INCHI表示版はK7318	ロボットスタンド	L-3626	400mm

(※1)本ケーブルは二又ケーブルです。各々のケーブルは同じ長さです。(※2)他の長さもご用意。ご要望の際は弊社までお問合せください。(※3)⑯よりも5M長いケーブルが必要です。

DAIHEN 株式会社 **ダイヘン** FAロボット事業部
 〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番
 TEL(078)275-2008 FAX(078)845-8158
 E-mail info.farobot@daihen.co.jp

ISO 9001 認証取得
 品質マネジメント
 システムの国際規格
 ISO9001を
 取得しています。

ダイヘンロボットサイト
www.daihen-robot.com

株式会社 **ダイヘンテクノサポート**
 仕様、操作、機器トラブルに関するお問い合わせは下記の番号にお電話ください。
 テクノサポートダイヤル **0120-657-039**

札幌SEセンター(北海道FAセンター)	TEL(011)846-2650	FAX(011)846-2651
東北SEセンター(東北FAセンター)	TEL(022)218-0391	FAX(022)218-0621
太田 S E センター	TEL(0276)61-3791	FAX(0276)61-3793
関東SE部(大宮FAセンター)	TEL(048)651-6188	FAX(048)651-6009
東日本SE部	TEL(03)5733-2960	FAX(03)5733-2961
横浜SEセンター(横浜FAセンター)	TEL(046)273-7111	FAX(046)273-7121
静岡SEセンター(静岡FAセンター)	TEL(053)463-3181	FAX(053)463-3194
中日本SE部(中部テクニカルセンター)	TEL(0561)64-5680	FAX(0561)64-5679
関西SE部(六甲テクニカルセンター)	TEL(078)277-3475	FAX(078)845-8158
四国SEセンター	TEL(0877)33-0030	FAX(0877)33-2155
広島SEセンター(広島FAセンター)	TEL(082)294-5951	FAX(082)294-6280
西日本SE部(九州FAセンター)	TEL(092)573-6101	FAX(092)573-6107

この資料内容については下記の販売店、もしくは弊社までお問い合わせください。

CAT.NO. R21401C 9.2019. PRINTED IN JAPAN

●注意 本製品および製品の技術(ソフトウェアを含む)は「キャッチオール規制対象製品等」に該当します。輸出する場合には、関係法令に従った需要者・用途などの確認を行い、必要の場合は経済産業大臣の輸出許可申請など必要な手続をお取りください。
 ●この資料の記載内容は2019年9月現在のものです。仕様など内容を予告なく変更する場合があります。
 ●この資料は環境に配慮した「植物油インキ」を使用しています。

VEGETABLE OIL INK

Gas Metal Arc
コールドタンデムGMA
 溶接ロボットパッケージ

- ◆低入熱による低ひずみで高品質溶接を実現!
- ◆溶着量アップにより、生産性を向上!



be smart, be tough — **We!bee**

低入熱だから低ひずみ。精度とスピード



市場のご要望

生産性を高めるために、速く溶接したい。
溶接スピードアップもしたいけれど、ひとつひとつの溶接品質も大切。
スパッタの除去など、後工程にかかる工数も減らしたい。

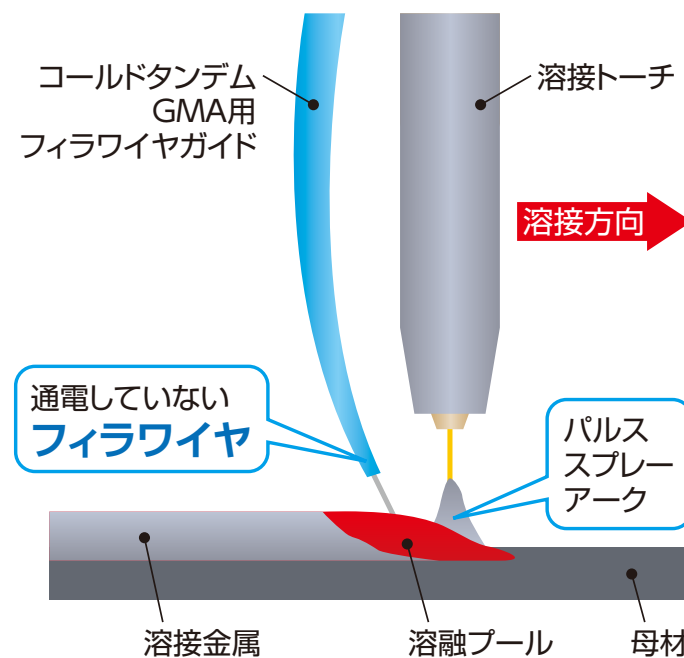
スピードアップによる **生産性の向上**
溶接後の精度も確保した **高品質溶接**
後工程を楽にする **スパッタの抑制**



コールドタンデムGMA溶接でダイヘンが解決します!!

コールドタンデムとは

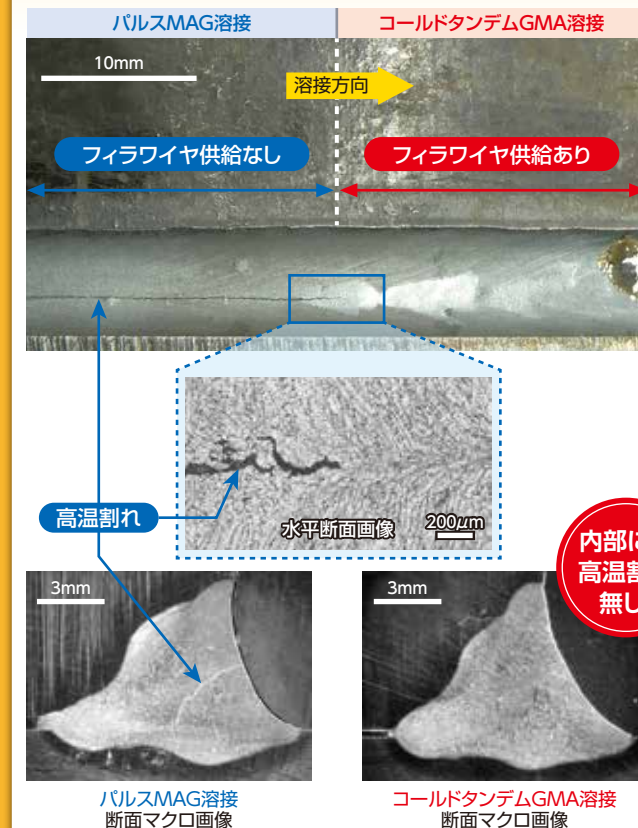
先行のトーチには通電してアークを発生し、後方のフィラワイヤには通電せずに溶融池へ挿入する溶接法です。



おっしゃるようにスピードアップをしようとしても、どうしても溶接不良が発生する「溶接限界速度」があります。溶接電流のを上げれば速度は上がりますがこんどは入熱過多による熱ひずみが発生してしまいます。
ダイヘンのコールドタンデムGMA溶接は溶接速度アップを図りながら低ひずみ高溶着を実現したまったく新しい溶接法です!

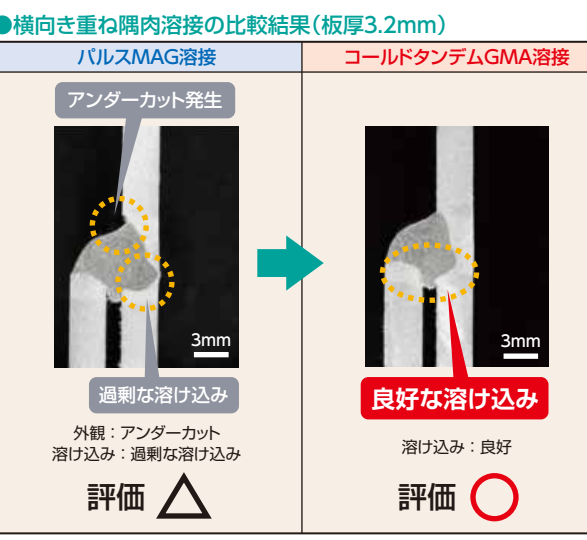
高温割れ防止

フィラワイヤによる冷却効果により、高温割れを抑制!



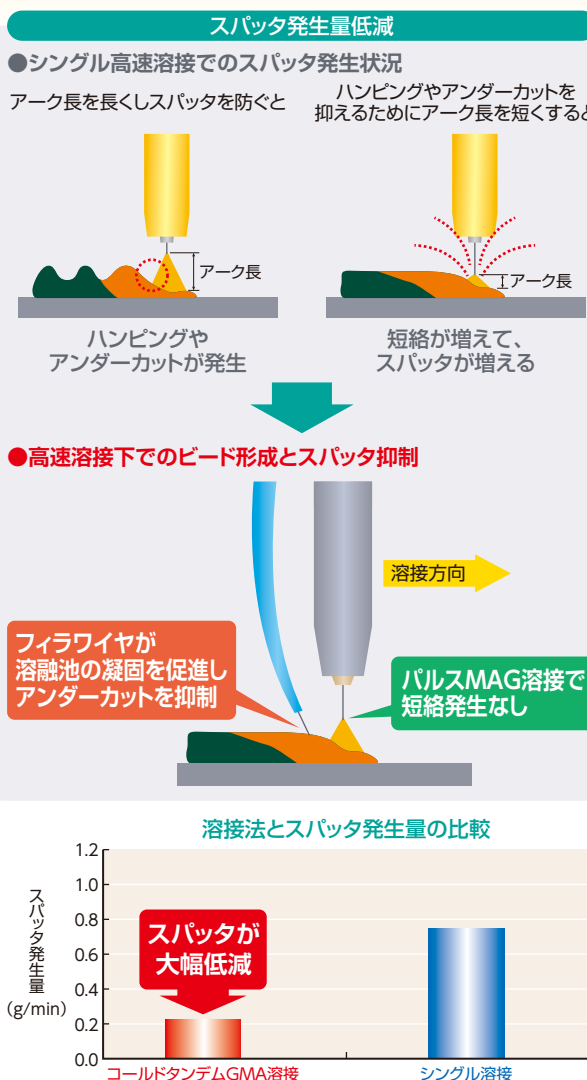
ギャップ裕度 (ビード外観・溶け込み)

後方よりフィラワイヤを入れることで溶着量が向上し、下向き、横向き重ね溶接でのギャップ裕度をUP!



低スパッタ

アンダーカットを抑制し、高速パルスMAG溶接ではほぼ"0"スパッタ



高溶着・高速溶接

後方よりフィラワイヤを入れることで高溶着・高速溶接を実現

溶接速度を速めるとワイヤ溶着量の不足から溶接ビードが細くなるハンピング現象が発生しますが、コールドタンデムGMA溶接では、後方より入れたフィラワイヤにより溶着量が十分に確保でき、しっかりとしたビード形成が行なえます。これにより、今までにない安定した高速溶接が可能になりました。

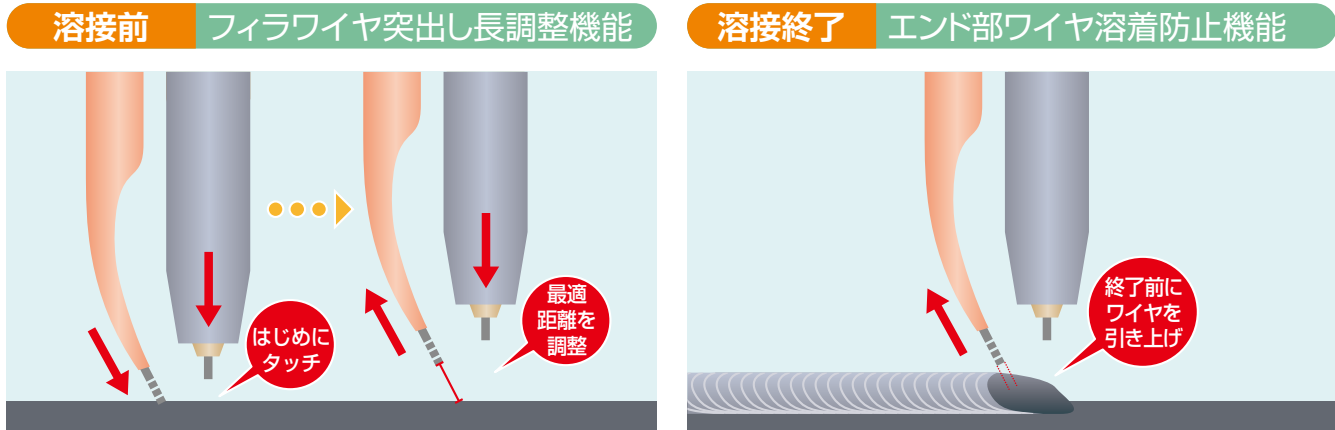


ロボット溶接を極めた制御技術。

長年にわたる溶接技術の蓄積から生まれた「理想の溶接」へのアプローチ。溶接のプロが追求した最先端のロボット溶接技術がここに。

アークスタートからアークエンドまでを完全自動制御

溶接の開始から終了までタンデムの複雑な設定・調整を全自動で最適に行います。



溶接開始前にワイヤと母材を軽くタッチさせ、ワイヤが正しく装着されているかを検出し、フィラワイヤの突出し長を調整する機能です。通電する溶接ワイヤおよびフィラワイヤとも本調整が行われます。母材とワイヤの距離は溶接ワイヤ、フィラワイヤで異なり、溶接材料や溶接速度、電流値など各種溶接条件に合わせて最適なワイヤ長に調節されます。

溶接終了前に溶接ワイヤ、フィラワイヤとともにリトラクト(後退)して母材への溶着を防止します。自動機を使用した溶接で溶接終了時のワイヤ溶着はエラー停止原因の上位を占めるトラブルですが、本機能により溶接エンド部溶着によるトラブルが激減します。次のワークへの移行をスムーズに行い、作業時間を大幅に短縮できます。

溶接条件と溶接速度の設定でフィラワイヤ送給量をガイド

ダイヘンの蓄積したノウハウをお手元のティーチングペンダントに表示

溶接機、溶接電流、板厚、溶接速度を入力するだけで条件に適合したフィラワイヤの送給量をロボットがティーチングペンダントにガイド表示します。フィラワイヤ1本の供給量がポイントとなるコールドタンデムでの設定を簡単に行うことができます。

溶接開始部のビード形成の安定化

ビード形状の乱れやすい溶接開始部を独自の制御技術でフォロー

