

WEL

ステンレス鋼

ティグ溶接溶加棒及びワイヤ

裏波溶接用フラックス付ティグ溶加棒

インサートリング

ティグ溶接溶加棒および自動・半自動ティグ溶接用ワイヤは、一般に薄板の溶接、あるいはパイプなどの突合せ溶接継手で欠陥のない裏波ビードを要求される場合に多く使われています。

3

ステンレス鋼・TIG／TIG／IR

WEL ティグ溶加棒 および ワイヤ は製造過程でスケール、油脂、有害金属その他の異物の付着がないように細心の注意を払って製造しており、更に表面状態が非常になめらかで溶接性が良い為、ビード外観がきわめて美しく、スケールの発生がない事から高品質な溶接金属が得られます。

銘柄は次のように使い分けて下さい。

手動ティグ溶加棒……………WEL TIG (直棒)

自動・半自動ティグ溶接用ワイヤ……………WEL Auto TIG (スプール巻)

寸法、質量および形状

製品の状態	棒径、ワイヤ径 mmφ	長さ mm	標準質量 kg	
			小梱包	大梱包
手動ティグ溶加棒 (直棒)	1.0 1.2 1.6	1000	5	20
	2.0 2.4 2.6			
	3.2 4.0 5.0			
自動・半自動ティグ 溶接用ワイヤ (スプール巻)	0.8 1.0 1.2	—	1.1 12.5	
	1.6 2.0 2.4			
	2.6			

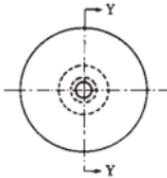
※表記以外のワイヤ径およびスプール巻質量に関しては御相談下さい。

※0.8φは受注生産とします。

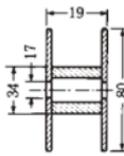
自動・半自動ティグ溶接用ワイヤのスパール形状と質量

溶接機にあわせて下記のスパールが用意してありますのでお気軽に御命令下さい。

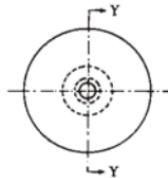
0.3kg形スパールの寸法



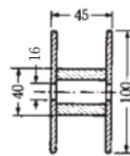
単位mm



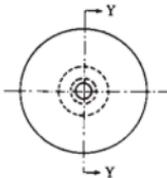
1kg形スパールの寸法



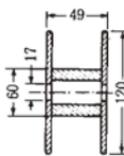
単位mm



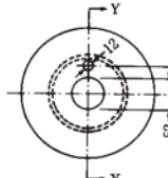
1.5～2.0kg形スパールの寸法



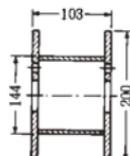
単位mm



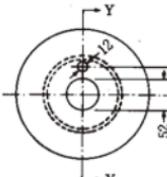
5kg形スパールの寸法



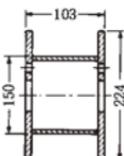
単位mm



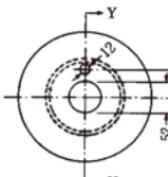
10kg形スパールの寸法



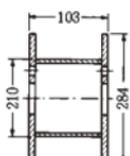
単位mm



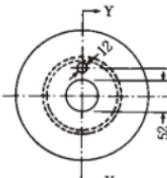
12.5kg形スパールの寸法



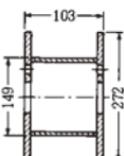
単位mm



20kg形スパールの寸法



単位mm



溶接施工要領

1) ティグ溶加棒およびワイヤの管理

汚れた手や手袋などで触れることを避け、清浄な手袋を使用し、乾燥した場所に保管するのが望ましい。

2) 電 源

通常の溶接には直流で電極マイナス (DC. EN) が適しています。

3) シールドガス

一般溶接用純アルゴンガス (99.99%以上) を用いる。
アルゴン流量は1分間に7～15ℓくらいが普通使われています。

4) バックシールド

裏波ビードが酸化しない様にイナートガスでシールドを行って下さい。

5) 電 極

タングステン電極棒は従来の2%トリウム酸化物入りタングステン電極に加え、ランタン、セリウム、イットリウム等の酸化物が1～2%添加されたものも開発されています。これらの電極棒は先端を尖らせて使用して下さい。

6) アーク長

電極棒先端と母材間の距離が短いほどアークが安定し溶け込みも深くなります。

7) クレータ処理

溶接の終わりでは急にアークを切らず、徐々に電流を下げて溶融池を小さくしてからアークを切るようクレータ処理を実施して下さい。

8) 予熱及びパス間温度

オーステナイト系、オーステナイト・フェライト系二相ステンレス鋼を溶接する場合は、原則として予熱は行わず、パス間温度は150℃以下にして下さい。尚、マルテンサイト系及びフェライト系ステンレス鋼の場合は割れ防止のため適正な予熱、パス間温度管理を行って下さい。

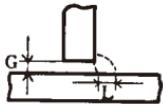
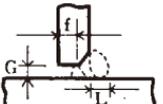
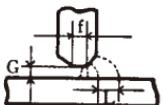
ティグ溶接の突合せ溶接標準条件例

板厚 mm	開先形状	溶接姿勢	層数	開先寸法		電極 径 mm	溶接電流 A	溶接速度 mm/min	溶加棒 径 mm	アルゴン		備考
				ルート 間隔 (G) mm	ルート面 (f) mm					流量 ℓ/min	口径 mm	
1		F	1	0	—	1.6	50~80	100~120	1	4~6	11	片面溶接
		V	1	0	—	1.6	50~80	80~100	1	4~6	11	
2.4		F	1	0~1	—	1.6	80~120	100~120	1~2	6~10	11	片面溶接
		V	1	0~1	—	1.6	80~120	80~100	1~2	6~10	11	
3.2		F	2	0~2	—	2.4	105~150	100~120	2~3.2	6~10	11	両面溶接
		V	2	0~2	—	2.4	105~150	80~120	2~3.2	6~10	11	
4		F	2	0~2	—	2.4	150~200	100~150	3.2~4	6~10	11	両面溶接
		V	2	0~2	—	2.4	150~200	80~120	3.2~4	6~10	11	
6		F	3(2:1)	0~2	0~2	2.4	150~200	100~150	3.2~4	6~10	11	裏はつり
		V	2(1:1)	0~2	0~2	2.4	150~200	80~120	3.2~4	6~10	11	
		F	2(1:1)	0~2	0~2	2.4	180~230	100~150	3.2~4	6~10	11	裏あて金
		V	2(1:1)	0~2	0~2	2.4	150~200	100~150	3.2~4	6~10	11	
		F	3	0		2.4	140~160	120~160	—	6~10	11	ガスバックング
		V	3	0	2	2.4	150~200	120~150	3.2~4	6~10	11	
		F	3	1.6	1.6~2	1.6 2.4	110~150 150~200	60~80 100~150	2.6~3.2	10~16	6~8	インサート溶接
		V	3	1.6	1.6~2	1.6 2.4	110~150 150~200	60~80 80~120	2.6~3.2	6~10	11	
		F	3	3~5	—	2.4	180~220	80~150	3.2~4	6~10	11	裏あて金
		V	3	3~5	—	2.4	150~200	80~150	3.2~4	6~10	11	
12		F	6(5:1)	0~2	0~2	2.4	150~200	150~200	3.2~4	6~10	11	裏はつり
		V	8(7:1)	0~2	0~2	2.4	150~200	150~200	3.2~4	6~10	11	
		F	6	0~2	0~2	2.4 3.2	200~250	100~200	3.2~4	6~10	11~13	裏あて金
		V	8	0~2	0~2	2.4 3.2	200~250	100~200	3.2~4	6~10	11~13	
		F	6	3~5	—	2.4	180~220	50~200	3.2~4	6~10	11	裏あて金
		V	8	3~5	—	2.4	150~200	50~200	3.2~4	6~10	11	
22		F	10(6:4)	0~1	—	2.4 3.2	200~250	100~200	3.2~4	6~10	11~13	裏はつり
		V	12(8:4)	0~1	—	2.4 3.2	200~250	100~200	3.2~4	6~10	11~13	
38		F	18(9:9)	0~2	2~3	2.4 3.2	250~300	100~200	4~5	10~15	11~13	裏はつり
		V	22(11:11)	0~2	2~3	2.4 3.2	250~300	100~200	4~5	10~15	11~13	

3

ステンレス鋼・TIG/TIF/IR

ティグ溶接のスミ肉溶接標準条件例

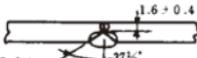
板厚 mm	開先形状	脚長 (L) mm	溶接 姿勢	層 数	開先寸法		電極 径 mm	溶接電流 A	溶接速度 mm/min	溶加棒 mm	アルゴン		備考
					ルート 間隔 (G) mm	ルート面 (f) mm					流量 ℓ/min	口径 mm	
6		6	F	1	0~2	—	2.4	180~220	50~100	3.2	6~10	11	
12				V				1	180~220	50~100	3.2	6~10	
6		2	F	3	0~2	0~3	2.4	180~220	80~200	3.2~4	6~10	11	
12				V				3	180~220	80~200	3.2~4	6~10	
12		F	6~7	0~2	0~3	2.4	200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		
22		V	6~7				200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		
12		F	18~21	0~2	0~3	2.4	200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		
22		V	18~21				200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		
12	F	3~4	0~2	2~4	2.4	200~250	80~200	3.2~4	8~12	13			
22	V	3~4				200~250	80~200	3.2~4	8~12	13			
6		3	F	2~3	3~6	—	2.4	180~220	80~200	3.2	6~10	11	裏あて金
12				V				2~3	180~220	80~200	3.2	6~10	
12		F	6~7	3~6	—	2.4	200~250	80~200	3.2~4	8~12	13	裏あて金	
22		V	6~7				200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		
6		F	25~30	3~6	—	2.4	200~250	80~200	3.2~4	8~12	13	裏あて金	
12		V	25~30				200~250	80~200	3.2~4	8~12	13		

裏溶接不能の場合

3

ステンレス鋼・TIG/TIG/IR

管のティグ溶接 (V開先) 標準条件例

板厚 mm	水 平 固 定 姿 勢	横 向 姿 勢
1.6~3.2	 <p>2パス 75-100アンペア直流正極性</p>	 <p>2パス 75-100アンペア直流正極性</p>
6.4~7.9	 <p>3パス 120-150アンペア直流正極性</p>	 <p>3パス 120-150アンペア直流正極性</p>
9.5±1.6	 <p>5パス 150-180アンペア直流正極性</p>	 <p>6パス 150-180アンペア直流正極性</p>
12.7±1.6	 <p>6パス 150-180アンペア直流正極性</p>	 <p>7パス 150-180アンペア直流正極性</p>
15.9±1.6	 <p>6-7パス 150-200アンペア直流正極性</p>	 <p>8パス 150-200アンペア直流正極性</p>
19.1±1.6	 <p>8パス 150-200アンペア直流正極性</p>	 <p>9-13パス 150-180アンペア直流正極性</p>
25.4±1.6	 <p>11パス 150-200アンペア直流正極性</p>	 <p>12-21パス 150-180アンペア直流正極性</p>

3

ステンレス鋼・TIG/TIF/IR