WEL

ステンレス鋼

被覆アーク溶接棒

被覆アーク溶接棒による溶接作業性は、被覆剤の種類によって異なります。

作業用途によって被覆剤の種類を使い分けると能率アップが計れ、コストダウンにつながりますので、溶接に際して適切な溶接棒の選定を行って下さい。汎用タイプはステンレス鋼はもちろんの事、その他品種を網羅した WEL 溶接材料銘柄です。

その他に当社のオーステナイト系ステンレス鋼溶接棒の種類には、クリーン Z タイプ、AZ タイプ、ZZ タイプ、があります。

WEL 溶接棒の特徴

種　類	主　な　特　徴
汎用タイプ	良好な溶接性で、健全な溶接部が得られます。
クリーン Z タイプ	スパッタが少なく、スラグの剥離性が良好です。
AZ タイプ	ビード外観が非常に美しく、特に立向、上向溶接においても平滑なビードが得られます。
ZZ タイプ	溶融速度が速く、スラグの剥離性が良好です。

ステンレス鋼溶接施工要領

1）開 先 加 工

開先加工は機械切削によることが望ましく、熱切断等による場合には、切断後スケールを完全に除去し、開先面をグラインダ等で平滑に仕上げてから溶接します。

2）清　　浄

開先面は溶接前にスケール、異物、汚れ、湿気、油脂などを完全に除いて下さい。開先面の汚れ、油脂等は適切な溶剤で除去して下さい。開先面の清掃が不十分な場合、溶接部の割れ、耐食性の低下、ブローホール発生の原因になりますので、開先面の清浄は特に気をつけて行って下さい。

3）ルート間隔

ルート間隔が狭すぎると溶込不良を起しやすくなり、広すぎると溶接割れ等の欠陥が生じ易くなりますので、適切なルート間隔を選定して下さい。（溶接標準条件例参照）。

4）溶接準備

溶接に際しては、ひずみを出来るだけ少なくするためにルート間隔を正確にとり、適切な固定治具を使用する必要があります。固定治具が使用出来ない場合には仮付けを行いますが、仮付けのピッチは普通鋼の場合より小さくする必要があります。また裏当て金を使用する場合は原則として母材と同材質のものを使用し、内面に出来るだけ密着するように準備して下さい。ひずみを減少させるには適当な逆ひずみをとることも有効です。

5）溶接棒の管理

溶接棒は包装出荷の際に十分乾燥してありますが保管中に吸湿する場合があり、湿気をおびるとブローホールの発生やスパッタが多くなりますので、御使用前に適切な温度と時間で再乾燥を実施して下さい。

6）溶 接 姿 勢

溶接姿勢はできるだけ下向姿勢で行って下さい。立向又は上向姿勢で溶接する場合は、細径溶接棒を使用して下さい。

7）運　棒　法

健全な溶接部を得るためアーク長は出来るだけ短く保って下さい。

運棒法はストリングビードが望ましく、またウィーングビードを置く場合には、ウィービング幅を溶接棒径のおよそ 2.5 倍以下にすることが望ましいです。

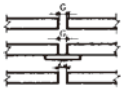
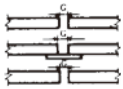
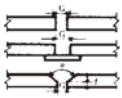
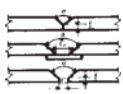
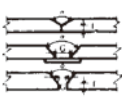
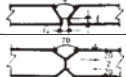
8）裏　溶　接

裏溶接の時は、溶接部に欠陥がなくなるまではつりとってから溶接して下さい。裏はつりはグラインダあるいは､アークエアガウジングなどを用います。但しアークエアガウジングを行った場合には、表面に清浄でかつ平滑な金属面が現れるまでグラインダなどで仕上げて下さい。

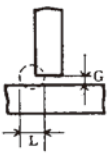
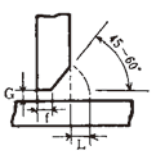
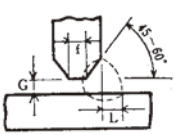
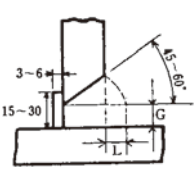
9）予熱及びパス間温度

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為適正な予熱、パス間温度管理を行って下さい。

ステンレス鋼被覆アーク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 ルート間隔(G) mm	開先寸法 ルート面(f) mm	開先寸法 開先角度(α)	溶接電流 A	溶接速度 mm/min	棒径 mm	備考
2		F	2	0～1	−	−	40～60	140～160	2.6	裏はつり 裏あて金
		F	1	2	−	−	80～110	100～140	3.2	
		F	1	0～1	−	−	60～80	100～140	2.6	
3		F	2	2	−	−	80～110	100～140	3.2	裏はつり 裏あて金
		F	1	3	−	−	110～150	150～200	4	
		F	2	2	−	−	90～110	140～160	3.2	
5		F	2	3	−	−	80～110	120～140	3.2	裏はつり 裏あて金
		F	2	4	−	−	120～150	140～180	4	
		F	2	2	2	75°	90～110	140～180	3.2	
6		F	4	0	2	80°	90～140	160～180	3.2, 4	裏はつり 裏あて金
		F	2	4	−	60°	140～180	140～150	4, 5	
		F	3	2	2	75°	90～140	140～160	3.2, 4	
9		F	4	0	3	80°	130～140	140～160	4	裏はつり 裏あて金
		F	3	4	−	60°	140～180	140～160	4, 5	
		F	4	2	2	75°	90～140	140～160	3.2, 4	
12		F	5	0	4	80°	140～180	120～180	4, 5	裏はつり 裏あて金
		F	4	4	−	60°	140～180	120～160	4, 5	
		F	4	2	2	75°	90～140	130～160	3.2, 4	
16		F	7	0	6	80°	140～180	120～180	4, 5	裏はつり 裏あて金
		F	6	4	−	60°	140～180	110～160	4, 5	
		F	7	2	2	75°	90～180	110～160	3.2, 4 5	
22		F	7	−	−	−	140～180	130～180	4, 5	裏はつり 裏あて金
		F	9	4	−	45°	160～200	110～170	5	
		F	10	2	2	45°	90～180	110～160	3.2, 4 5	
32		F	14	−	−	−	160～200	140～170	5	裏はつり

ステンレス鋼被覆アーク溶接のすみ肉溶接標準条件例

板厚 mm	開先形状	脚長(L) mm	溶接姿勢	層数	開先寸法 ルート間隔(G) mm	開先寸法 ルート面(f) mm	溶接電流 A	溶接速度 mm/min	棒径 mm	備考
6		4.5	F	1	0~2	−	160~190	150~200	5	
		6	V	1	0~2	−	80~100	60~100	3.2	
9		7	F	2	0~2	−	160~190	150~200	5	
12		9	F	3	0~2	−	160~190	150~200	5	
		10	V	2	0~2	−	80~110	50~90	3.2	
16		12	F	5	0~2	−	160~190	150~200	5	
22		16	F	9	0~2	−	160~190	150~200	5	
6		2	F	1~2	0~2	0~3	160~190	150~200	5	
		2	V	1~2	0~2	0~3	80~110	40~80	3.2	
12		3	F	8~10	0~2	0~3	160~190	150~200	5	
		3	V	3~4	0~2	0~3	80~110	40~80	3.2	
22		5	F	18~20	0~2	0~3	160~190	150~200	5	
		5	V	5~7	0~2	0~3	80~110	40~80	3.2, 4	
12		3	F	3~4	0~2	2~4	160~190	150~200	5	
		3	V	2~3	0~2	2~4	80~110	40~80	3.2, 4	
22		5	F	7~9	0~2	2~4	160~190	150~200	5	
		5	V	3~4	0~2	2~4	80~110	40~80	3.2, 4	
6		3	F	2~3	3~6	−	160~190	150~200	5	裏あて金
		3	V	2~3	3~6	−	80~110	40~80	3.2, 4	裏あて金
12		4	F	10~12	3~6	−	160~190	150~200	5	裏あて金
		4	V	4~6	3~6	−	80~110	40~80	3.2, 4	裏あて金
22		6	F	22~25	3~6	−	160~190	150~200	5	裏あて金
		6	V	10~12	3~6	−	80~100	40~80	3.2, 4	裏あて金