

アフターサービスについて

■保証に関しては別紙保証書をご参照ください。

■故障等の場合の連絡先

本機の故障については、最寄りの当社営業所へ御連絡ください。

本社営業所 〒251-0055 神奈川県藤沢市南藤沢17-15 三井住友海上藤沢ビル3F
TEL. 0466-27-2666 FAX. 0466-27-1055

茨城営業所 〒315-0002 茨城県石岡市大字柏原17-1
TEL. 0299-23-6221 FAX. 0299-23-6885

大阪営業所 〒569-0817 大阪府高槻市桜ヶ丘北町34-8
TEL. 072-695-4815 FAX. 072-693-9815

福岡出張所 〒816-0844 福岡県春日市上白水1-40 パルクス375 1F
TEL. 092-571-2591 FAX. 092-571-2592

ホームページ <http://www.suzukid.co.jp>
メールアドレス post@suzukid.co.jp

☆廃棄処分について

本機を廃棄処分する時は、お住まいになっている各市町村の廃棄物処理部署へ御相談の上、一般不燃ゴミとして御処分願います。

仕様・外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。

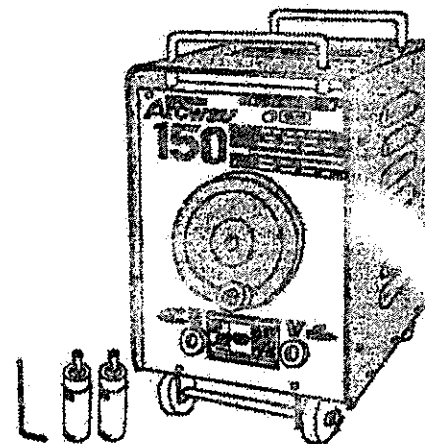
SERVICE NOTE

取扱説明書

可動鉄芯型交流アーク溶接機

SUZUKID Arcway 150

SWA-151 (50Hz) ・ SWA-152 (60Hz)
SWA-151K (50Hzキット付) ・ SWA-152K (60Hzキット付)



△重要



サービスノート(取扱説明書)をよく読み理解してから操作してください。
サービスノート(取扱説明書)に従わない不適切な操作や整備は重大な人身事故につながる危険性があります。
サービスノート(取扱説明書)は常に製品の側に置いて何時でも読めるようにしてください。


STAR 電器製造株式会社
STAR ELECTRIC MANUFACTURING CO.,LTD.


●主要機能


モデル 主要機能	SWA-151	SWA-152
	SWA-151K	SWA-152K
定格一次電圧	単相 100V/200V	
二次無負荷電圧	60V	60V
定格二次電流	50~95A/100V	50~150A/200V
定格周波数	50Hz	60Hz
定格使用率	20%	
定格一次入力電流	50A/100V	45A/200V
定格一次入力	9kVA(4.8kW)	
二次負荷電圧	27.5V	
絶縁階級	H種	
本機寸法	高さ400mm×奥行377mm×幅230mm	
質量	31.5kg	31kg

●注意文の 警告 注意 注記 の意味について

ご使用の注意事項は  警告 と  注意 と 注記 に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

 **警告** : 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

 **注意** : 誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いづれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

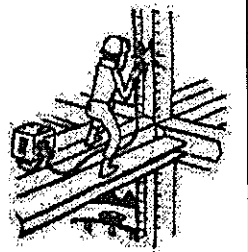
注記 : 製品および付属品の取扱い等に関する重要なお注意

●電気溶接機安全上のご注意

- ・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。これを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
- ・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

警告

1. ご使用前に取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
2. 感電事故の防止を！
 - ・溶接機後面にある接地端子から、確実にアース(接地アース)をとってください。法律(電気設備技術基準)で定められた接地工事(第3種接地工事)を電気工事に依頼してください。
 - ・湿気は感電事故のもとになります。雨中、濡れた所、湿った所、機械内部に水や油の入りやすい場所では、使用しないでください。
 - ・アース、ホルダ間の充電部には触れないでください。
 - ・溶接機、ケーブル、ホルダ等の絶縁機能低下がないように注意してください。機械は、保管状態によっては絶縁が低下する場合があります。
 - ・破れたり、濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁手袋を使用してください。
 - ・高いところでの作業では、特に電撃ショックによる墜落に注意してください。(労働安全衛生法により、自動電撃防止装置の使用が義務づけられている場合があります。)
 - ・使用しないときは、電源を切っておいてください。
 - ・分解しないでください。



⚠ 警告

3. 作業に適した服装と安全保護具の着用！

- ・溶接用保護具(安全靴、溶接手袋、保護面等)を用いて作業してください。
- ・アーク光線を直接皮膚にあてないようにしてください。皮膚の炎症を起こすおそれがあります。
- ・アーク光線を直視しないでください。結膜炎、角膜炎、失明の危険があります。
- ・まわりの作業者に直接アーク光線があたらないように遮光シールドをしてください。

4. 作業場所の安全を確かめる！

- ・作業場所の換気に注意してください。溶接時に発生する金属蒸気、有毒ガスを吸い込まないように注意してください。労働安全衛生規則および粉じん障害規則により、局所排気装置や、有効な呼吸用保護具の使用が義務づけられています。

5. 火災や爆発を防ぐために、必ず次のことをお守りください。

- ・スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因となります。スパッタが可燃物に当たらないように取り除いてください。取り除けない場合は、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。
- ・ガソリン等、可燃物用の容器にアークを発生させると、爆発することがあります。
- ・可燃性ガスの近くでは溶接しないでください。
- ・溶接母材のアースクリップは、できるだけ溶接する箇所の近くに接続してください。
- ・内部にガスの入ったガス管や、密封されたタンク、パイプを溶接しないでください。
- ・作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。

6. 機体の調子に注意

- ・使用中、機体の調子が悪かったり、異常音が出たときは、直ちに電源を切って使用を中止し、お買い求めの販売店または、スター電気製造㈱へ点検修理を依頼してください。そのまま使用しているとけがの原因になります。
- ・誤って落としたり、ぶつけたときは、機体などに破損、亀裂、変形がないことをよく点検してください。破損、亀裂、変形があると、けがの原因になります。

⚠ 注意

1. 使用電源は十分な容量と正しい電圧で！

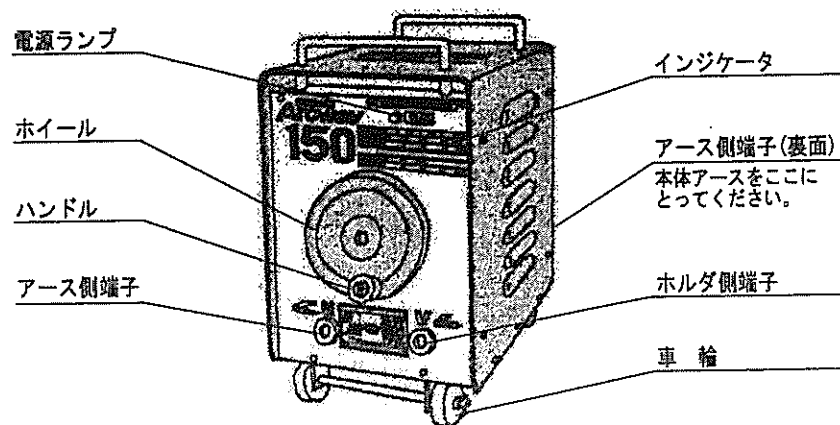
- ・使用する電源電圧、溶接棒により、電源容量が異なります。使用時に必要以上の容量の電源を用意してください。
- ・正しい電源電圧(周波数)を接続してください。200Vタップに100Vを入れると溶接できません。逆に、100Vタップに200Vを入れると本機の焼損を招きます。また、周波数が異なると、十分な機能が発揮できなかつたり、本機の損傷の原因になります。
- ・溶接機を設置して使用する場合は、溶接機専用配線が必要です。
- ・電源コードを延長する場合は、5.5スクエアミリ(mm²)以上の線で接続してください。
- ・端子とケーブルとの接続は、安全に接続するように確実に締付けてください。締付けが不完全ですと、局部発熱を起こし、端子部やケーブルを焼損する原因となります。
- ・家庭用コンセントからの使用はできません。容量不足で配線を焼いて火災の原因にもなります。
- ・出力側ケーブルが長すぎますと、電流が流れにくくなり、電力損失が大きくなります。また、ケーブルが古くなりますと被覆絶縁が破れて、アークが不安定になるとともに、感電などの危険を伴います。古くなったら必ず新しいケーブルと取換えてください。

2. 本機の設置場所

設置場所は、機器の焼損や、火災防止のため、次のことをお守りください。

- ・雨中、濡れた所、湿った所、機械内部に水や油の入りやすい場所は、さけてください。
- ・夏期、屋外で直射日光にさらして長時間使用することは極力さけて、なるべく日陰に置いてください。
- ・作業場所の換気が十分できる場所。
- ・アークスパッタの直接かからない場所。
- ・本機に、ごみ、ネジ等鉄屑が入らないように清潔で乾燥した場所。
- ・平坦な振動の少ない場所を選び、壁より20cm以上離してください。
- ・溶接機に、シートやビニールなどのカバーをしたまま溶接をしますと、焼損することがありますので溶接時には、必ずこれらのカバーをおとりください。
- ・運搬および取扱いの際は振動衝撃を避けてください。
- ・運搬する際は、取手を持ってください。

●各部の名称



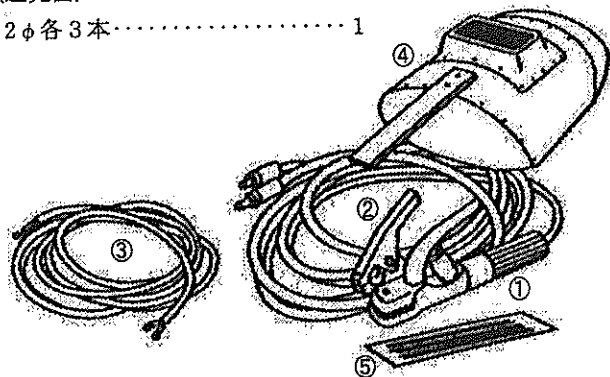
[SWA-151/152の参考標準付属品]

- ①差し込みプラグ(H型22sq).....2コ
- ②六角レンチ2.5mm.....1コ



[SWA-151K/SWA-152Kの参考標準付属品]

- ①2次側ケーブル(安全ホルダ・差込プラグ付).....14mm²-3m
- ②2次側ケーブル(アースクリップ・差込プラグ付).....14mm²-3m
- ③1次側ケーブル 2芯(両端圧着端子付).....5.5mm²×2芯-3m
- ④ハンドシールド面(遮光面).....1
- ⑤溶接棒 2.6φ、3.2φ各3本.....1



●用途

本機は鉄(軟鋼)、ステンレス及び鋳物(鋳鉄)を溶接できます。ただし溶接する材質によって溶接棒が異なりますので用途に合わせて溶接棒をご用意ください。

[軟鋼用低電圧溶接棒、軟鋼用基本的溶接棒、ステンレス用低電圧溶接棒、鋳鉄用低電圧溶接棒]

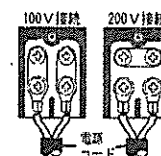
適正な溶接電流と溶接棒径、被溶接物の板厚との関係は、被溶接形状や溶接姿勢などで違ってきますが、一般的な関係を表記に示します。

溶接棒径(mm φ)	1.4, 1.6	2.0	2.6	3.2	4.0
溶接電流(A)	50~60	60~90	80~110	100~140	130~150
被溶接物板厚(mm)	1.6~3.0	2.0~4.0	3.0~5.0	4.0~6.0	5.0~8.0

●特徴

(1)入力電源100V/200V兼用

使用する電源電圧に合わせ、100V又は、200Vで使用できます。



切換方法は左図のとおり、100Vの場合はタテに2箇所接続し、200Vの場合はヨコに2枚重ねて接続してください。

(2)小型・軽量

150A出力としては小型・軽量の設計で車輪付ですので持ち運びできます。

●使用率についての注意

定格範囲内での使用を！

注 記

本機の主要機能の定格仕様をご確認のうえ、無理な使用はさけてください。

●使用率を守ってください。

使用率とは、全作業時間(10分間を周期とする)に対して、実際にアークを出している時間をいいます。たとえば、使用率20%とは、10分間のうち2分間作業して8分間休止していることの繰り返しのことをいいます。長時間定格電流値で使用率を超えて使用されますと、本機がオーバーヒートします。定格使用率は、最大電流値で使用した時の使用率で、それ以下電流値で使用したときは、当然もっと高い使用率で使用しても支障ありません。この場合の使用率換算は、次の式で行います。

$$\text{実際に使用する2次電流に対する使用率} = \frac{(\text{定格2次電流})^2 \times \text{定格使用率}}{(\text{実際に使用する2次電流})^2}$$

●関係法規

本機の設置・接続および使用に際して準拠すべき主な法令(法例)・基準などを参考のために挙げておきます。

電気設備技術基準	(社団法人 日本電気協会)
内線規定 JEAC8001-1990	[社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会 編]
労働安全衛生規則	
粉じん障害防止規則	(昭和54年4月25日 労働省令18号)

電気設備技術基準

第18条[接地工事の種類]より抜粋

第三種接地工事……接地抵抗値100Ω以下

(低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下)

特別第三種接地工事…接地抵抗値10Ω以下

(低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下)

労働安全衛生規則

第331条[溶接棒等のホルダー]

事業者は、アーク溶接等(自動溶接を除く)の作業に使用する溶接棒等のホルダーについては、日本工業規格C9302(溶接棒ホルダー)に定めるホルダーの規格に適合するもの又はこれと同等以上の絶縁効力及び耐熱性を有するものでなければ、使用してはならない。

●関係法規

第333条[漏電による感電の防止]より抜粋

事業者は、電動機を有する機械又は器具(以下「電動機械器具」という)で、対地電圧が150ボルトをこえる移動式若しくは可搬式のもの又は水等導電性の高い液体によって湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤等導電性の高い場所において使用する移動式若しくは可搬式のものについては、漏電による感電の危険を防止するため、当該電動機械器具が接続される電路に当該電路の定格に適合し、感度が良好であり、かつ、確実に動作する感電防止用漏電遮断装置を接続しなければならない。

第325条[強烈な光線を発散する場所]

- 1 事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所について、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りではない。
- 2 事業者は、前項の場所については、適当な保護具を備えなければならない。

第593条[呼吸用保護具等]

事業者は、著しく暑熱又は寒冷な場所における業務、多量の高熱物体、低温物体又は有害物を取扱う業務、有害な光線にさらされる業務、ガス、蒸気又は粉じんを発散する有害な場所における業務、病原体による汚染のおそれの著しい業務その他有害な業務においては、当該業務に従事する労働者に使用させるために、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を備えなければならない。

粉じん障害防止規則

第1条[業者の責務]……抜粋

事業者は、粉じんにさらされる労働者の健康障害を防止するため、設備、作業工程又は、作業方法の改善、作業環境の設備等必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第2条[定義等]……抜粋

1 粉じん作業

別表第1に掲げる作業のいずれかに該当するものをいう。

別表第1の1～10、21～23……省略

別表第1の1～20……屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、金属を溶断し、アーク溶接し、又はアークを用いてガウジングする作業。
ただし、屋内において、自動溶断し、又は自動溶接する作業を除く。

●使い方

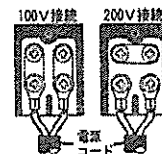
1. お使いになる前の準備

⚠ 警告

- ・ケーブル類の接続は、必ず電源を切ってから行ってください。ケーブルを電源につないだまま行くと感電事故の原因となります。
- ・リヤーパネルのアース端子より、本体アースをとってください。
- ・電源切換は使用する電源電圧に合わせ、まちがいのないよう行ってください。
- ・使用電源は銘板に表示してる電圧及び周波数で使用してください。

(1) 入力電源電圧の切換

リヤーパネルの入力電源電圧切換を使用する電源電圧に合わせて行ってください。



(2) 電源側(入力、1次側)ケーブルの接続方法

使用する電圧、溶接棒、電流によって、下記のノーヒューズブレーカ、または、開閉器(ヒューズ付)をご用意ください。特にノーヒューズブレーカ、開閉器の容量は、適切なものを使用してください。

		適用溶接棒径(mm)および溶接電流(出力電流)(A)範囲				
入力側電流	溶接棒	1.6φ	2.0φ	2.6φ	3.2φ	4.0φ
接続するノーヒューズブレーカ容量又は開閉器ヒューズ容量(A)	出力電流	50～90A		80～110A	100～140A	130～150A
	電源200V使用	15A		30A	40A	45A
	出力電流	50～60A	60～90A	80～95A	—	—
	電源100V使用	30A	40A	※50A	—	—

※の場合は、電源ケーブル8mm²以上をご使用ください。

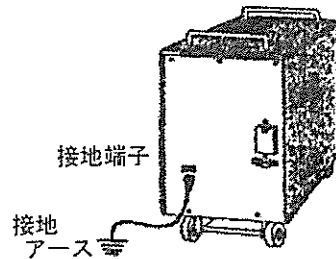
注 記

- ・電源は、溶接機 1 台ごとに専用電源を設置してご使用ください。
- ・200Vで使用の場合は、単相200Vをお使いください。
- ・三相200Vをご使用の場合は、電力会社へのお届けが必要です。最寄りの電力会社とご相談ください。

警告

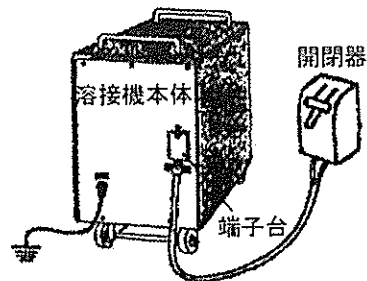
- ・感電防止のため、法律(電気設備技術基準)で定められた接地工事を実施してください。
- ・リヤパネルに接地端子が設けてありますので、3.5mm²以上の銅線で、必ず接地してください。
- ・定格入力電圧300V以下の場合……第3種接地工事(接地抵抗100Ω)
- ・接地工事は、専門の配線工事業者(電気工事士)に依頼してください。

● 接地方法



● 接続方法

ノーヒューズブレーカまたは開閉器から5.5mm²以上のケーブルで本体裏面の端子台に接続してください。

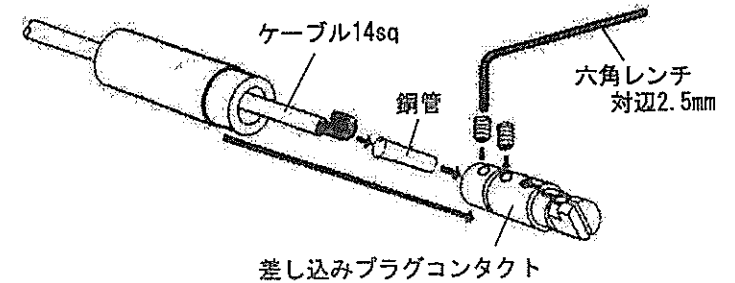


注意

- ・コードリールや一般家庭用コンセントは使用しないでください。容量不足で配線を焼いて、火災の原因にもなります。

(3) 溶接側(出力、2次側)ケーブルの接続と延長方法

- ・溶接側ケーブルの太さは14mm²以上のケーブルを使用してください。
- ・アース側ケーブル、ホルダ側ケーブル、合計長さで6m以内で、ご使用ください。それ以上延長する場合は、22mm²以上のケーブルをご使用ください。
- ・アースクリップ側、ホルダ側、各々のケーブル先端に、付属の差し込みプラグ(オス側)を、それぞれ六角レンチで確実に取付けてください。



- ・ケーブルへの反対側へも、アースクリップ、ホルダを、それぞれ確実に取付けてください。

注意

- ・溶接部は、ゆるみますと発熱したりします。使用前に点検してください。

- (4) 本体フロントパネル下部のホルダ側端子(V)にホルダ側ケーブルを、アース側端子(U)にアース側ケーブルを確実に接続してください。(プラグの面取部を上にして差し込みを右へまわして固定します。)
- (5) 本体に電源を接続してください。動作ランプが点灯します。
- (6) アースクリップを溶接物にくわえさせてください。

注 記

- ・溶接物に油、塗装、ゴミ等が付着しているときは、アースクリップで溶接物の表面をひっかくように動かし、付着したものを除去してください。

警告

- ・溶接を行う溶接物に、錆、ゴミ、油、塗料等が付着している場合には、ワイヤブラシ等で取り除き、アースクリップを確実に取付けてください。
- ・アースクリップと溶接物間の接触が悪いとアークが発生しない場合があります。

(7)溶接する部分のサビを除去してください。

2. 溶接作業

(1)溶接物の厚さ、電源、および使用率の条件により溶接棒サイズ(太さ)を決め、(P.6用途にある表)、ホルダに溶接棒を装着してホイールを回して出力電流を調整してください。

出力電流の値はホイールに連動するインジケータ(出力電流調整器)で確認することができます。(下図参照)

最小出力(50A)時、入力100Vで30A、200Vで15A必要です。最大出力は入力100Vの時は、95A、入力200Vの時は150Aです。その時の入力は50A/100V、45A/200Vとなります。各出力により使用する溶接棒、溶接出来る板厚、使用率もかかわってきます。インジケータの目盛により、適正な条件がわかる様になっています。

棒目盛	100	>	80	>	50	>	20%
溶接棒	1.4-1.6		2.0		2.6		3.2
溶接棒	50		70		100		130
							150A
入力100V	30		40		50A		
入力200V	15		20		30		45A

例)上図のインジケータの位置の場合

入力は100Vで40A、200V時で20A必要で、その時の出力電流70A、溶接棒は2.0m/m、使用率は83%となります。

(2)溶接するところに溶接棒の先端をもってゆく様に見当づけ、遮光面を左手に持ち顔をおおいます。

普通、溶接は溶接する部分に向かって左から右に行いますので溶接する部分の左がアークスタート点となります。

警告

- ・溶接時には強烈な可視光線・紫外線・赤外線を多量に放出し、肉眼で見ると目を痛める(白内障、結膜炎等)可能性がありますので必ず遮光面(遮光ガラス)を通して溶接してください。また露出した皮膚を損傷する可能性もありますので、手袋等の保護具を使用してください。
- ・溶接時には火花が発生し、やけどする可能性があるため保護具を使用してください。
- ・周囲にいる人(特に子供)がいないか確認して、溶接を行ってください。

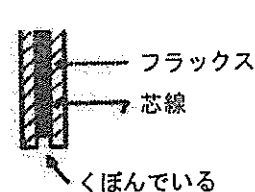
(3)溶接棒で溶接物をひっかくか、たたく様になるとアーク(電気火花)が発生します。(このことを「アークスタート」といいます。)

溶接物をひっかいた後、溶接物と溶接棒の間隔を5mm程度とる様になるとアークが持続します。

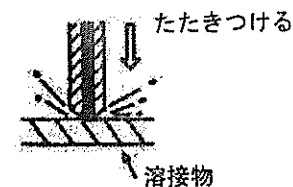
溶接物と溶接棒が溶着した場合はホルダを左右に振りすばやく引き離してください。

溶接棒は溶けてだんだん短くなるとともにホルダを溶接物に近づけていってください。

途中までつかった棒を再び使用する場合は、先端がフラックスで包み込まれてアークスタートしない場合がありますので溶接棒の先端を溶接物にたたきつけ、芯線が直接溶接物に触れる様にしてください。



アークスタートしない



アークスタートする

(4)遮光面を通して、アークを見ながらホルダ、溶接棒を移動します。

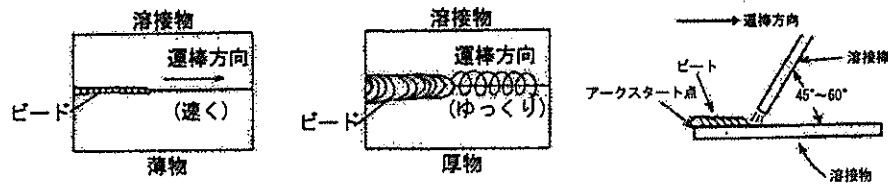
(このことを「運棒」といいます。)

警告

アークを出したままホイールは廻さないでください。

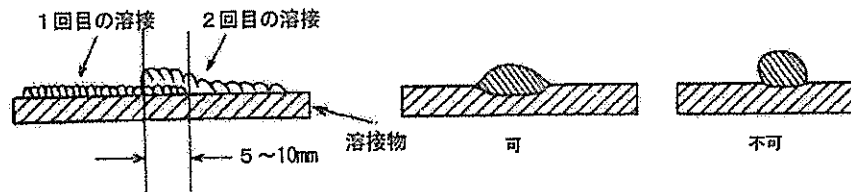
(5) 溶接棒は進行方向に45°～60°程倒します。

運棒は、溶接物が薄い場合は速く直線的にします。厚い場合には溶接棒の先端で、直径5～10mm程度の円をゆっくり描く様にして進めてゆきます。



運棒速度は溶接物に穴があかない程度で、できるだけゆっくりした方が溶け込みが深く理想的といえます。

溶接途中に1本の溶接棒を使い切ってしまった場合は、溶接部が溶けているうちにすばやく新しい棒をホルダに装着して、続きからアークスタートして溶接してください。溶接棒が冷え固まってしまった場合はスラグを落としてから続きを溶接してください。「溶けているうち」又は「冷え固まってから」いずれの場合にも前の棒で溶接した部分が5～10mm程度重なる様にしてください。



ビード(溶接されたミミズバレ状のもの)がなめらかにならず丸い球となってしまうのは運棒が速すぎます。運棒を遅くしても球になってしまうのは溶接物が厚すぎます。

(6) 溶接が終了しましたら棒を溶接物より引きはなしアークを切ってください。

注 記

・作業が終わりましたら必ず元電源を切ってください。

(7) 溶接部分が冷えたらチッピングハンマでスラグ(溶接した鉄の上にかぶさっているカス)をたたき落として完成です。

警告

・溶接作業が終了した後、溶接物、溶接棒が冷えたことを確認して上の作業を行ってください。
やけどによる人身事故が発生する可能性があります。

● 日常点検と定期点検

(1) 日常点検

日々安全作業を続けるためには、日常点検が必要です。日常点検は各部について行い部品の掃除交換を行なってください。

なお、交換部品は、当社の純正部品をお使いください。

- ①表示ランプの動作確認
- ②通電時の振動、異常音、におい、外観の変色(発熱による変色)等の確認
- ③接地(アース)は確実にとれているか
- ④入出力ケーブルの絶縁物の磨耗や損傷、ケーブル接続部にゆるみはないか等の確認

(2) 定期点検

本機の性能を十分に発揮し長年お使いいただくためには日常点検以外に定期点検が必要です。定期点検は、6ヶ月毎に行い、各部の点検、清掃、注油を含む、細部までの入念な点検を行ってください。

警告

点検は、通電中の点検が必要な場合を除いて、必ず電源を切ったことを確認してから、点検してください。人身の安全に関する重大な事故につながる恐れがあります。

●異常動作に対する処置

●万一、動作に異常を認めた場合は、下の表を参考にして点検、修理してください。

	異常動作現象	右記番号
イ	100Vで溶接しているがアークの出が悪く溶接できない。	①②③④⑤
ロ	ヒューズがきれたり、ノーヒューズブレーカが遮断する。	①②⑥⑧
ハ	漏電ブレーカが落ちる。	⑪
ニ	アーク切れがする。	⑥⑦
ホ	アークが全く出ない。	⑩⑮
ヘ	溶接棒が母材溶着してしまう。	①②③④⑤⑥ ⑧⑮
ト	母材に穴があく。	⑧⑨
チ	アークが出るが溶け込みが浅い。	①②③④⑤⑮
リ	電源スイッチをON(入れる)にただけでヒューズが切れる。	⑫
ヌ	アークは多少出るが本体が非常に熱くなったり(急に)高い音が出る。	⑬
ル	200Vで使用しているがアークの出が悪い。(電源容量は十分である)	⑤
ヲ	本体に触れると電気がくる。	⑫⑬⑭

●異常動作に対する処置

番号	点検方法と対策
①	電源容量(A)が不足しているためです。
②	100V用コンセントから使用している場合には15A以上の電源が流れませんので溶接は困難です。また、無理して使いますと配線を焼いて火災の原因にもなりますので絶対にやめてください。
③	100Vで使用した場合30A以上で単独回路が必要です。また溶接機を固定して置いて使用する場合には溶接機専用の配線をしないと違反になります。
④	電源のケーブルが細すぎませんか(ケーブルの太さは5.5スクエアミリ(mm ²)以上のものを使用してください)
⑤	溶接側のケーブルが巻いた状態になっておりませんか。またコードが長すぎませんか。 (100V使用時は14mm ² でホルダケーブル、アースケーブル合計6m以内、200V使用時で合計12m以内で使用してください)
⑥	溶接棒の適しているものを使用しておりますか。 (無負荷電圧が低いのでステンレス棒または芯線のかたい溶接棒は溶けにくいです。高酸化チタン系の軟鋼棒をご使用ください。例：神鋼のB-35)
⑦	溶接棒がしめっていませんか。
⑧	母材の厚さに対して適性な溶接棒を使用しておりますか。 (溶接棒の太さの約2倍まで)
⑨	母材に対して太すぎる溶接棒を使用していませんか。
⑩	ブレーカ(またはヒューズ)が切れていませんか。
⑪	溶接機がぬれたりしておりますと絶縁が悪くなります。
⑫	1次コイルの損焼(要修理)
⑬	2次コイルの損焼(要修理)
⑭	本体の接地アースを取っておりますか。
⑮	溶接電流の調整は適当な値になさっておりますか。