

SUZUKID[®]

— 溶接シーンに新しいスパークを —

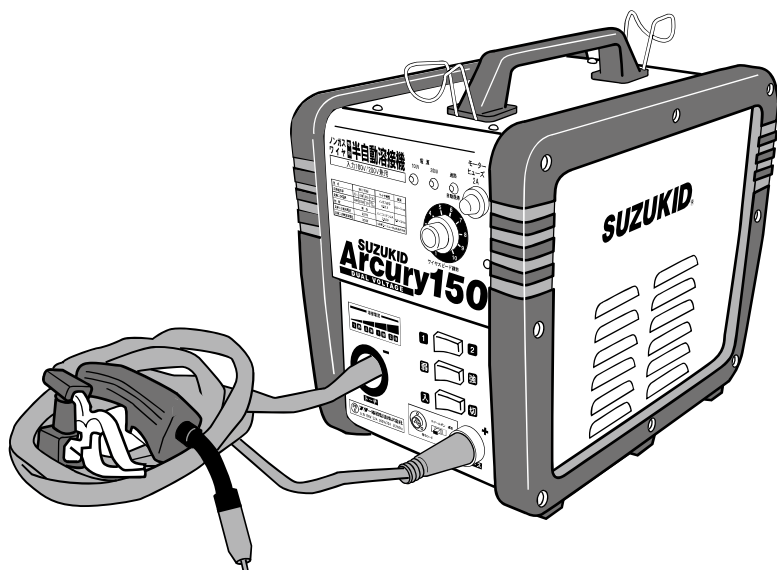
取 扱 説 明 書

100V/200V兼用直流半自動アーク溶接機

Arcury150

DUAL VOLTAGE

型 式 / SAY-150N



- お買い上げありがとうございました。
- ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みのうえ、正しくご使用ください。
- この取扱説明書は必ず保管してください。

スター電器製造株式会社

STAR ELECTRIC MANUFACTURING CO.,LTD.



製品ページは
コチラ

- 定格仕様…………… 1
- 注意文の意味について…………… 1
- 安全上のご注意…………… 2～4
- 本機の特徴…………… 5
- 各部の名称…………… 6
- 本機の付属品…………… 7
- 周辺部品の組立方法…………… 7～9
- 使用率についてのご注意…………… 10
- 関係法規…………… 11～12

ご使用の前に

- 溶接方法…………… 13～19
- 日常点検と定期点検…………… 20
- スプールガン(別売品)の使用…………… 21

ご使用方法

- 別途販売部品・消耗部品…………… 22～23
- 別途販売部品…………… 24
- その他の周辺製品情報…………… 24
- 異常動作に対する処理…………… 25～26
- アフターサービスについて…………… 裏表紙

お知らせ

●定格仕様

品名	アーキュリー150
型式	SAY-150N
定格入力電圧	単相100V／200V(スイッチ切替)
定格入力電流	22A(100V)／22A(200V)
出力電流調整範囲	30～80A(100V)／30～140A(200V)
定格周波数	50／60Hz兼用
定格使用率	45%(100V)／15%(200V)
定格容量	2.2kVA(100V)／4.4kVA(200V)
外径寸法(幅×奥行×高さ)	270mm×400mm×370mm
本体質量	23.0kg

●注意文の意味について

ご使用の注意事項は **⚠危険** と **⚠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。

⚠危険：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ことがあり、かつその切迫の度合いが高い危害の程度。

⚠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危害の程度。

⚠注意：誤った取扱いをしたときに、使用者が軽症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危害・損害の程度。

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ご注意

●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。
- ・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場所に必ず保管してください。

危 険

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！

- ・電源コードは3芯になっています。そのうちの1本がアース線ですので、ここへ確実にアース線を接地接続してください。法律（電気設備技術基準）で定められた接地工事（D種接地工事）を電気工事士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、濡れた場所、湿った場所、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。
- ・アースクリップ、トーチの充電部には触れないでください。
- ・溶接機、コード、トーチ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。
- ・使用しないときは、電源から外してください。
- ・保守点検及び清掃時以外は、分解しないでください。

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をしてください。
- ・騒音は聴覚異常の原因になることがあります。必要に応じて適切な防音保護具を使用してください。
- ・溶接中や溶接直後、溶接物（母材）、溶接棒、作業台などは高熱になっていますので十分に注意してください。注意を怠ると、やけど等による人身事故が発生するおそれがあります。

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（ヒューム）、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。

危 険

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。
- ・溶接物（母材）へ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。
- ・内部にガスが入ったガス管や、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、異常音がしたときは、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、弊社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！

- ・1/2切替スイッチ、強/弱切替スイッチ、ワイヤスピードダイヤルの組合せにより、電源容量が異なります(P. 16参照)。入力電流電圧に合わせた容量以上の電源を用意してください。
- ・正しい電源電圧(100Vまたは200V)に接続してください。100V/200Vはサイドパネル扉内の100V/200V入力切替スイッチにより切替ができます。
- ・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、3.5sq(mm²)以上の線で延長してください。
- ・出力端子へのコード類の接続は、確実に締め付けて取り付けてください。締め付けが不完全ですと、局部発熱を起し端子部やコードを焼損する原因となります。
- ・出力側コードが長すぎる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、コード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共に感電などの危険を伴います。古くなったら必ず新しいコードと取り換えてください。

注 意

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、濡れた場所、湿った場所、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。又、故障の原因となりますので本機にスパッタが入り込まないように注意してください。
- ・ 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。

注 記

- ・ 電源側を変更する場合は3.5sq以上の太いコードを使用し、10m以上は延長しないでください。

細いコードを使用すると本機への入力電源電圧が下がり、溶接能力が低下します。
(延長に関する詳細は、P. 15、P. 16、P. 24を参照してください)

- ・ 本機を使用して溶接作業をするときは、弊社純正の**スズキッド スターワイヤ**をご使用ください。(ノンガスワイヤφ0.8, φ0.9 P. 23参照)

●本機の特徴

入力電源100V/200V兼用です。100V/200Vの切り換えは、サイド扉内の入力切替スイッチにより切替ができます。

シールドガスを必要としないノンガスワイヤ（φ0.8、φ0.9）専用の半自動溶接機です。スプール外径φ100とφ200（3kg）までを備えることができます。

電源コードは直付されており、トーチコードとアースコードは付属されています。溶接電流とワイヤスピードは、フロントパネル上に配備された1/2、強/弱切替スイッチとワイヤスピード調節ダイヤルで調節できます。

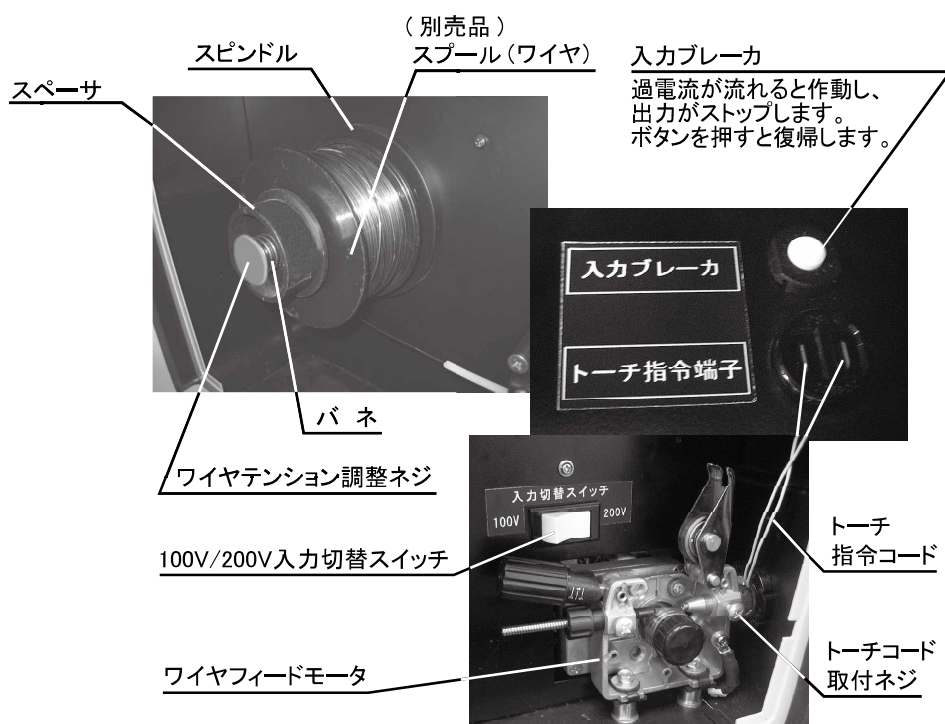
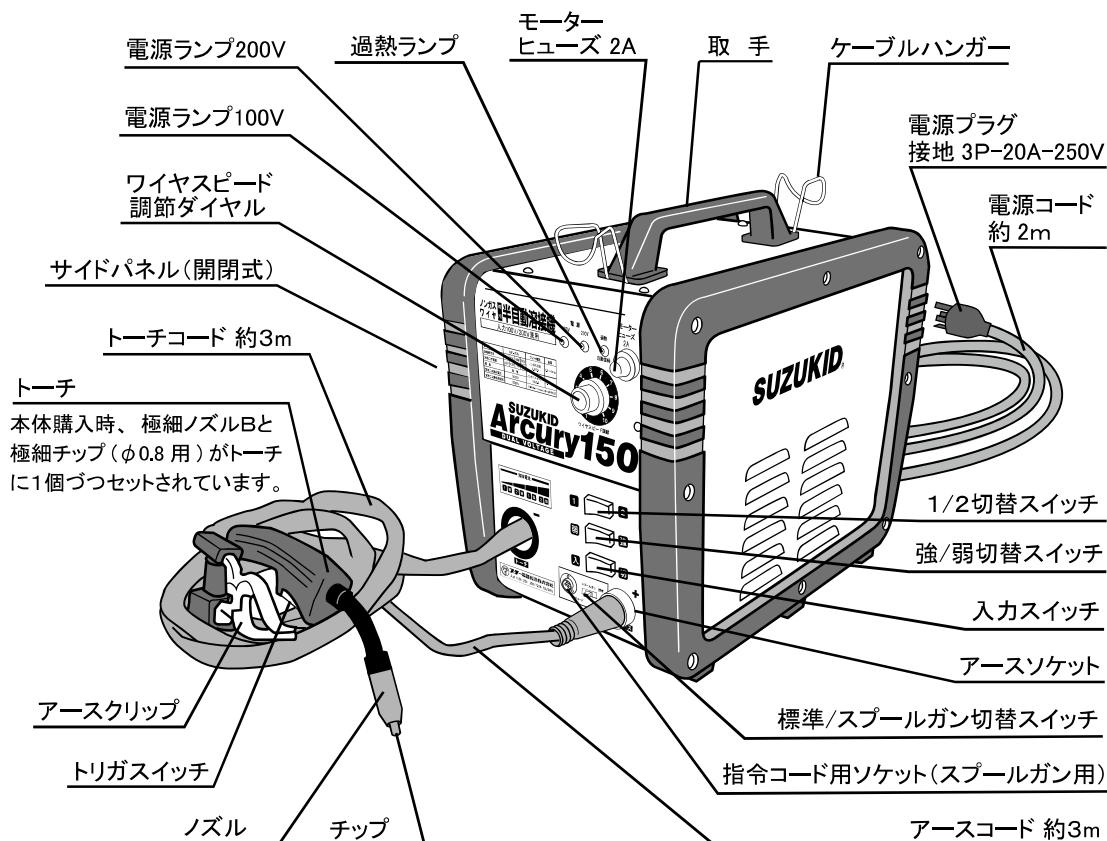
溶接機に搭載された使用率オーバー防止機能は、使用率をオーバーして使用した際の過熱から機械を保護します。使用率オーバー防止機能が稼働している時、過熱ランプ赤が点灯してお知らせします。（使用率オーバー防止機能が稼働後、本体が冷えると自動復帰します。）

専用の別売品（オプション）のスプールガン及び、スプールガン用延長コードの使用で最大25mまでの延長が可能です。（P. 21、P. 24を参照ください）

【使用できるスズキッドスターワイヤの種類】 （詳細はP. 23を参照ください）

型式	P F-0 1	軟	鋼	ノンガスワイヤ	(0.8φ×0.8kg)
型式	P F-0 2	軟	鋼	ノンガスワイヤ	(0.9φ×0.8kg)
型式	P F-0 5	軟	鋼	ノンガスワイヤ	(0.8φ×0.5kg)
型式	P F-1 2	ステンレス	鋼	ノンガスワイヤ	(0.8φ×0.45kg)
型式	P F-5 1	軟	鋼	ノンガスワイヤ	(0.8φ×3kg)
型式	P F-5 2	軟	鋼	ノンガスワイヤ	(0.9φ×3kg)

●各部の名称

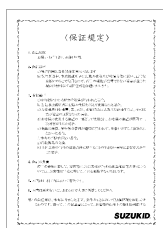


●本機の付属品

●付属品



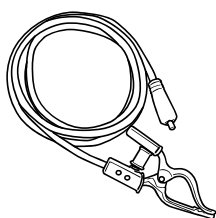
取扱説明書



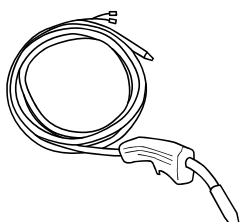
保証書



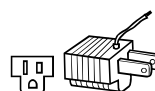
アンケートハガキ



アースクリップ付コード 3m



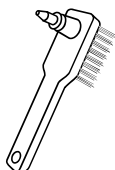
トーチコード 3m



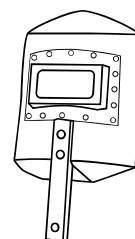
100Vアダプター



100V用アダプターコード



チッピングハンマー&
ワイヤーブラシ

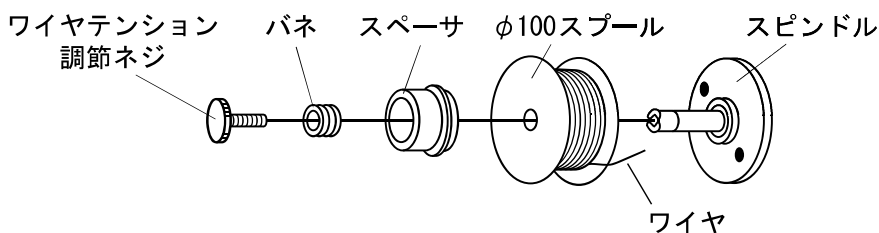


手持遮光面
(カバープレート、フィルタープレート付)

●周辺部品の組立方法

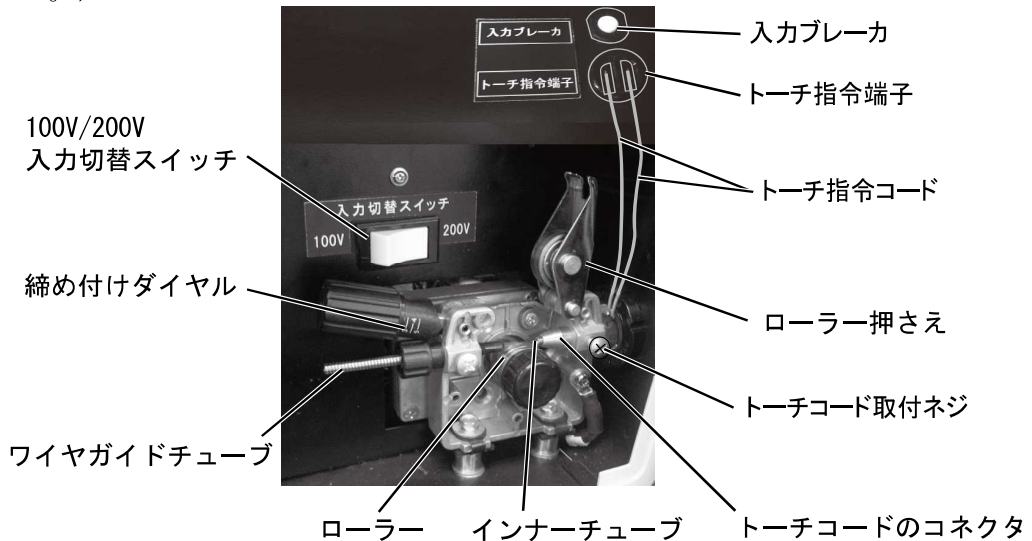
[1] スプール(ワイヤ)の取付方法

下図のようにスピンドルにスプールをセットし、スペーサとバネを入れ、ワイヤテンション調整ネジで固定することによりスプールにブレーキがかかる様になっています。



[2] トーチコードの接続方法

- ・フロントパネルからトーチ指令コードを通します。トーチコードのコネクタをワイヤフィードモータに差し込んで接続し、トーチコード取付ネジで締め付けます。
- ・トーチ指令コードをトーチ指令端子に差し込んで接続します。(端子に極性はありません。)



[3] ワイヤを装填する

- ・フロントパネルの入力スイッチを「切」の状態、サイドパネル内の100V200V 入力切替スイッチを使用する電源電圧に合わせます。
 - ・**ワイヤ装填時、トーチ先端のノズルとチップを必ず取り外してください。**
(ノズルは、取り外す時も取り付ける時も右ネジ方向に回しながら行ってください。)
 - ・締め付けダイヤルを倒してローラー押さえを解放します。
 - ・ワイヤの先端がまっすぐになるように先端を切り落としてください。ワイヤの先端をワイヤガイドチューブの入り口に通し、トーチ取付部のインナーチューブの方に50～100mmほど押し込んでください。(ワイヤの先端10cm程度をまっすぐに矯正しておくともスムーズにワイヤが装填します。) **※ワイヤがばらけないように注意してください。**
 - ・ローラー押さえを戻して、締め付けダイヤルのメモリが1程度になるように調節します。ワイヤが正しくローラーの溝にはまっているか確認してください。
 - ・電源コードを電源に接続し、フロントパネルの入力スイッチを「入」にします。
 - ・溶接機のスイッチを「強」の「2」、ワイヤスピードを最大にして、トリガスイッチを押し続けます。ワイヤの先端がインナーチューブを通り、トーチの先端部から10～15mmほど出てくるまで待ってからトリガスイッチを離してください。
 - ・入力スイッチを「切」にし、チップとノズルを取り付けます。
- ※溶接機の性能が正しく発揮されるよう、スズキ純正スターワイヤをお使いください。(P.23参照)

危 険

- ・電源に接続し、入力スイッチが『入』の間、ワイヤやチップには電流が流れており、必要な警戒を怠ると、電気ショックの危険にあたり、負傷したり、不意にアークが点火したりすることがありますので十分注意してください。
- ・コード類の接続は必ず電源を遮断してから行ってください。コードを電源につないだままで行うと感電事故の原因になります。開閉器（ブレーカ）に接続する際は必ずブレーカを遮断してからおこなってください。機械本体の入力スイッチも必ず『切』の状態でおこなってください。
- ・必ず接地アースを接地接続してください。
- ・アーク光やスパッタ、スラグ、騒音は、目の炎症ややけど、聴覚異常の原因になることがありますので、適切な溶接面や保護具を使用してください。また騒音が高い場には、防音保護具を使用してください。

注 記

- ・ワイヤを装填する時は、ワイヤがばらけない様に注意して行ってください。一度ばらけてしまうと、巻き直してもワイヤがスムーズに出なくなる原因になります。
- ・**ワイヤ装填は、必ずチップをはずしてから行なってください。** トーチ先端からワイヤが50～100mm出たらチップにワイヤを通して、チップを固定してください。
- ・ワイヤ装填は、トーチコード内で、ワイヤがひっかからない様にトーチコードをなるべくまっすぐにのばして行なってください。
- ・ワイヤのくせをなるべくとり、ワイヤの先端の切断口がひっかからない様にキレイに切断してください。

又、先端10cm程度をまっすぐに矯正してください。

- ・もしも、トーチコード内でワイヤがひっかかって止まってしまった場合は、ワイヤをもどして、トーチコードを円を描く様に廻しながらワイヤを再度送ってみてください。
- ・ノズルは、取り外す時も取り付ける時も右ネジ方向に回しながら行ってください。真っ直ぐに押し込んだり、引っ張ったりするとノズルスプリングが外れてしまいますので注意してください。
- ・出荷時、ローラーはφ0.8/φ0.9のワイヤが使用出来るようにセットされています。φ0.8/φ0.9兼用のローラーを使用していますのでワイヤの径によりローラーの取付を変更する必要はありません。

●使用率についてのご注意

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。

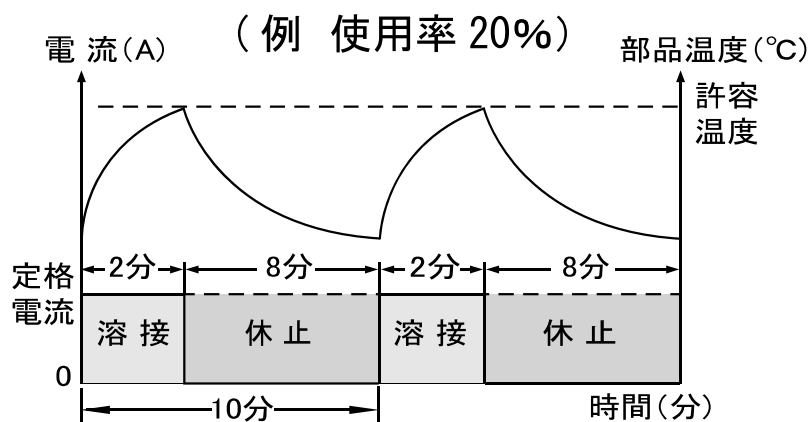
長時間定格電流値で使用率を超えて使用されますと、本機がオーバーヒートします。

定格使用率は最大電流値で使用した時の使用率で、それよりも低い電流値で使用した場合は使用率は上がります。

(例えば最大電流値の半分の電流値で使用した場合は、使用率は2倍ではなく4倍となります。)

この場合の使用率換算は、次の式で行います。

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



●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 JEAC8001-2011	社団法人 電気協会 電気技術基準調査委員会 編
労働安全衛生規則	(昭和47年9月30日 労働省令第32号)
粉じん障害防止規則	(昭和54年4月25日 労働省令第18号)
特定化学物質障害予防規則	(昭和47年9月30日 労働省令第39号)

電気設備技術基準の解釈

第17条[接地工事の種類及び施設方法]より抜粋

D種接地工事・・・接地抵抗値100Ω以下

(低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に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以下とすることができる。)

労働安全衛生規則

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つて湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤上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、確実に作動する感電防止用漏電しや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は、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り扱う業務、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。

●関係法規

粉じん障害防止規則

第1条[業者の責務]より抜粋

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]より抜粋

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 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、又はアークを用いてガウジングする作業。

20-1……金属をアーク溶接する作業

特定化学物質障害予防規則

第27条 [特定化学物質作業主任者の選任]より抜粋

事業者は、令第六条第十八号の作業については、特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習(特別有機溶剤業務に係る作業にあつては、有機溶剤作業主任者技能講習)を修了した者のうちから、特定化学物質作業主任者を選任しなければならない。

第38条の21 [金属アーク溶接等作業に係る措置]より抜粋

事業者は、金属をアーク溶接する作業、アークを用いて金属を溶断し、又はガウジングする作業その他の溶接ヒュームを製造し、又は取り扱う作業(以下この条において「金属アーク溶接等作業」という。)を行う屋内作業場については、当該金属アーク溶接等作業に係る溶接ヒュームを減少させるため、全体換気装置による換気の実施又はこれと同等以上の措置を講じなければならない。

2. 事業者は、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において、新たな金属アーク溶接等作業の方法を採用しようとするとき、又は当該作業の方法を変更しようとするときは、あらかじめ、厚生労働大臣の定めるところにより、当該金属アーク溶接等作業に従事する労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う測定により、当該作業場について、空気中の溶接ヒュームの濃度を測定しなければならない。
6. 事業者は、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において当該金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、厚生労働大臣の定めるところにより、当該作業場についての第二項及び第四項の規定による測定の結果に応じて、当該労働者に有効な呼吸用保護具を使用させなければならない。
7. 事業者は、前項の呼吸用保護具(面体を有するものに限る。)を使用させるときは、一年以内ごとに一回、定期的に、当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを厚生労働大臣の定める方法により確認し、その結果を記録し、これを三年間保存しなければならない。
9. 事業者は、金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う屋内作業場の床等を、水洗等によつて容易に掃除できる構造のものとし、水洗等粉じんの飛散しない方法によつて、毎日一回以上掃除しなければならない。

●溶接方法

危 険

- ・ 周囲に人（特に子供）がいないかよく確認してから、溶接を行ってください。
- ・ 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をしてください。
- ・ 溶接時のアーク光から発生する有害光を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。必ず遮光保護具を使用して溶接してください。
- ・ アーク光の紫外線および赤外線が直接皮膚に照射されると炎症を起こします。また飛散するスパッタ（火花）やスラグおよび高温になった溶接物と接触すると火傷を負うことがあります。作業中は頭部、顔面、のど部、手、足などを露出させず、必ず保護具を装着してください。
- ・ 溶接時のヒューム（煙）には身体に有害な物質が含まれます。無防備な状態で吸い続けるとじん肺等の病気の原因になります。呼吸用保護具を使用し、通気が十分な場所で作業してください。
- ・ 騒音は聴覚異常の原因になることがありますので、必要に応じて適切な防音保護具を使用してください。
- ・ ブレーカへ接続する時は必ずブレーカを遮断してから行ってください。コード類の接続は必ず電源を遮断した状態で行ってください。電源を入れたまま行くと感電事故の原因となります。
- ・ 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。必ず接地アースを接地接続してください。
- ・ 電源コードを電源に接続し入力スイッチが『入』の時は、チップ、アースクリップ、ワイヤ、溶接物（母材）等の充電部には電流が流れており、必要な警戒を怠ると電気ショックの危険にあたり、負傷したり、不意に電気アークが点火したりすることがありますので十分に注意してください。使用しない時は電源を切ってください。
- ・ 使用率をオーバーして使用した場合、使用率オーバー防止機能が作動し過熱ランプが点灯し、本機は自動的に出力を停止します。その際、電源が入った状態のままにし機械内部ファンにてしばらく冷却してください。冷却されると本機は自動復帰します。自動復帰時に不意なアークの発生が無い様、十分ご注意ください。
- ・ 溶接中や溶接直後は、溶接物や作業台、トーチ先端、ワイヤ、スパッタなどが高熱になっていますので十分に注意してください。注意を怠るとやけどや火災等の事故が発生するおそれがあります。
- ・ 作業が終わりましたら必ず元電源から外してください。

警 告

- ・コードリールは使用しないでください。容量不足となり配線を焼いて、火災の原因にもなります。電源コードの延長は 3.5sq 以上、10m までとしてください。

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。
- ・三相 200Vからの使用は電力会社へのお届けが必要です。最寄の電力会社とご相談ください。
- ・単相交流 100V、200V以外では使用しないでください。直流電源やエンジン発電機などを使用しますと、能力の低下や使用出来ない場合があります。やむを得ず発電機を使用する場合は、100V使用時については 3.3 kVA 以上、200V使用時については 6.6kVA 以上の能力の発電機を使用してください。
- ・出力側コードを延長すると本機の能力が低下しやすいので、延長にはできるだけ入力側（電源側）コードでの延長（3.5sq 以上コード）をしてください。出力側コード（アースクリップコード）を延長する場合は、必要最低限にて延長してください。（アースクリップコードの延長コードは P.24 を参照）
付属品の半自動トーチコードは延長できません。半自動トーチの延長が必要な場合は、別売品のスプールガン（5m/10m/15m）をご使用ください。（P.24 を参照）
- ・本機の使用率がオーバーしている場合、過熱ランプが点灯し溶接電流を一時停止します。数分間冷却の後、復旧は自動的に行なわれます。
- ・チップが消耗し、ワイヤの通る穴が変形しますと、モーターに過負荷がかかり、モーターの寿命を著しく短くしますのでチップは定期的に交換してください。
- ・溶接作業が終わった後、本体の電源をすぐに切らないでください。しばらくの間（5 ～ 10 分程）、電源を入れたままにして本体が冷却された後に電源を切ってください。本体の冷却をせずに復帰しない状態で電源を切りますと故障の原因となります。本機が冷却され、作業終了後は、必ず元電源から外してください。

注 意

トーチの使用上の注意

- ・トーチを自分自身の方に向けたり、直接ワイヤに触れたりしないでください。
- ・トーチを機材に向かって打ち付けたり、締めつけたりしないでください。
- ・トーチとそのコードは熱を持った部品の上に置かないでください。絶縁素材が熱で溶けると、トーチは即座に使用不能となります。

[1] 電源への接続方法

必ず使用する電源(100V又は200V)にあわせて、本体サイドパネル内の100V/200V入力切替スイッチを切替えてください。

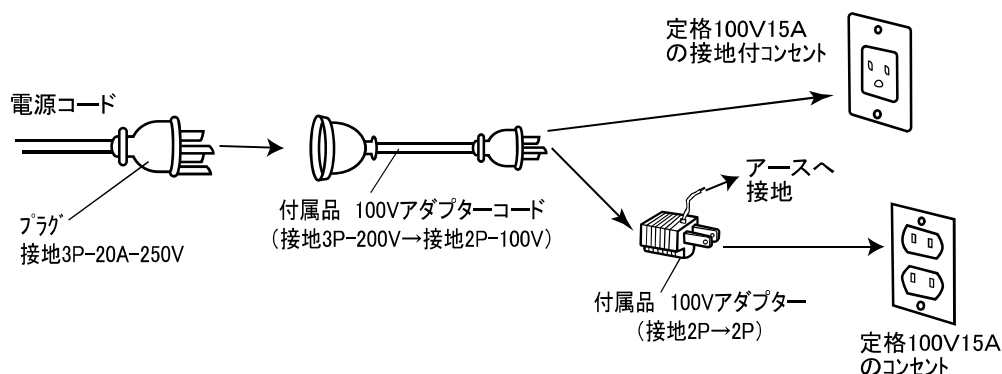
●電源側(入力)コードの接続方法

使用する電圧、電流によって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。

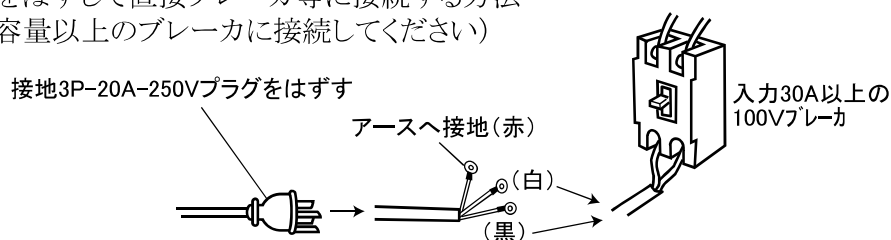
コンセントへ接続する場合は必ずコンセントの定格以下で使用してください。電源コードの延長は3.5sq以上の太さのコードで長さは10m以下にしてください。コードリールは使用しないでください。必ずアース線を接地接続してください。

100V電源へ接続

- ・ 定格100V-15Aのコンセントへ接続する方法(入力電流15A以内で使用してください)



- ・ プラグをはずして直接ブレーカ等に接続する方法(入力容量以上のブレーカに接続してください)



200V電源へ接続

入力電流20A以下での使用の場合は、接地3P-20A-250Vのコンセントへ直接接続できます。入力電流20Aを超えて使用の場合は、接地3P-20A-250Vプラグをはずして定格30A以上のブレーカへ直接接続するか、定格30A以上のプラグを用意して使用してください。必ず各プラグ、電源の定格内で使用してください。

赤色の芯線がアース線です。赤色の芯線を必ずアースに接地してください。

溶接電流、入力電流、ワイヤスピード、板厚の関係（目安）

ワイヤ径 (φ)	切替スイッチ		溶接電流 (A)	入力電流 (A)	ワイヤ スピード	板厚 (mm)	使用率 (%)
	(1/2)	(弱/強)					
軟鋼 ノンガス ワイヤ φ0.8	1	弱	30～40	10～12A/100V 5～6A/200V	3～5	断続点付 0.8～1.4	100
	2		60	15A/100V 7A/200V	4～6	1.2～3.0	80
	1	強	80	22A/100V 11A/200V	5～7	2～4	45
	2		120	17A/200V	6～8	5	20
軟鋼 ノンガス ワイヤ φ0.9	1	弱	35～45	13A/100V 7A/200V	3～5	1.0～1.6	100
	2		80	22A/100V 11A/200V	4～6	1.4～3.2	45
	1	強	110	17A/200V	5～7	3～5	24
	2		140	22A/200V	6～8	6	15

〔2〕 溶接側(出力側)コードの接続、及び延長したい場合

- ・P.8を参照し、付属品のトーチコードを接続してください。
- ・トーチコードは延長出来ません。別売品のスプールガン及び、スプールガン用延長コードの使用で、スプールガンを最大25mまで延長することは可能です。
(詳細はP.21、P.24を参照ください)
- ・付属品のアースクリップコードをフロントパネルのアースソケットに接続してください。プラグを差し込み後、右に回して確実にロックしてください。
- ・アースコードの延長は、別売品の溶接用キャブタイヤ延長コード(P.24参照)をご使用ください。

注 記

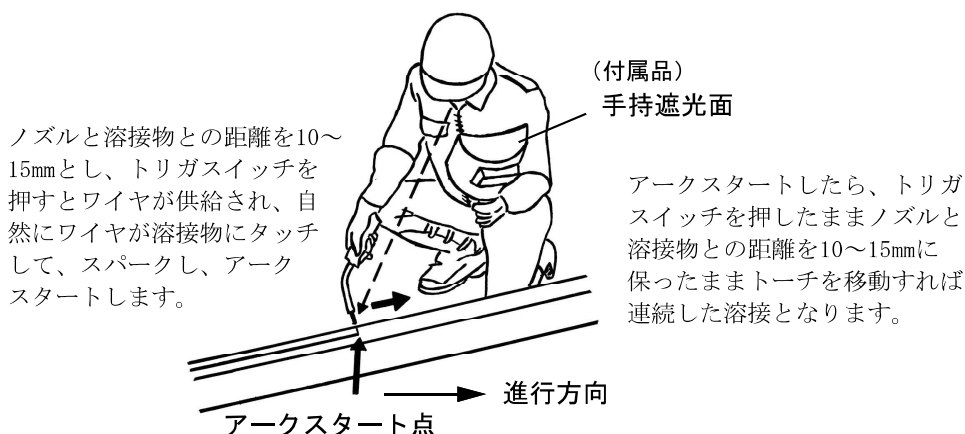
- ・溶接部のアースクリップや、アースコードソケット部、トーチコード取付部等にゆるみや接触不良がありますと発熱する場合があります。使用前に点検を行ってください。
- ・溶接物に油、塗装、ゴミ等が付着しているときは、アースクリップで溶接物の表面をひっかくように動かし、付着したものを除去してください。
又は、ワイヤブラシ等で取り除き、アースクリップを確実に取付けてください。
- ・アースクリップと溶接物間の接触が悪いとアークが発生しない場合があります。

〔3〕 ワイヤの装填

P.7～P.9の【周辺部品の組立方法】を参照し、ワイヤの装填を行ってください。

[4] 溶接作業

- ①本機サイドパネル内の100V/200V入力切替スイッチを使用する電源電圧にあわせて切り替えます。
- ②本機フロントパネルの標準/スプールガン切替スイッチを使用する出力コードにあわせて切り替えます。付属のトーチコードを使用する場合は【標準】にあわせて切り替えます。別売品のスプールガンを使用する場合は【スプールガン】にあわせて切り替えます。
- ③ アースクリップで溶接物（母材）をはさみます。
※溶接する部位、アースクリップを挟む部位のサビや塗装等を除去してください。
- ④ P. 16の『溶接電流、入力電流、ワイヤスピード、板厚の関係(目安)』を参照し、
1/2 切替スイッチと、強/弱 切替スイッチを行う溶接にあわせて切替えます。
- ⑤本機フロントパネルの入力スイッチを『入』にします。使用している電源電圧の電源ランプ(フロントパネル上)が点灯します。
- ⑥アークスタートをします。
※必ず周囲の安全確認及び、保護具を着用してください。
 - ・溶接するところにワイヤの先端をもっていく様に見当づけ、遮光面を左手に持ち顔をおおいます(又は自動遮光面を被ります)。
 - ・トリガスイッチを押すとアークがスタートします。
 - ・溶接中はアークを持続させるため、トリガスイッチを押し続けます。
 - ・通常、溶接は溶接する部分に向かって左から右に行いますが、半自動溶接の場合は右から左に行いますので、溶接する部分の右がアークスタート点となります。注) 本機はノンガス専用の半自動溶接機ですので、溶接方向は右から左でも溶接できます。



- ⑧ 溶接が終了したら、トリガスイッチを離して、アークを切ってください。

※溶接終了後はすぐに入力スイッチを『切』にしないでください。5分～10分ほどして本体内部のファンで本機が冷却されてから入力スイッチを『切』にしてください。作業後は元電源から外してください。

危 険

- ・ 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(遮光プレート)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ので必ず保護具を使用してください。
周囲にいる人(特に子供)がいらないか確認して、溶接を行ってください。
- ・ 溶接時、ノズルと溶接物との距離が接近しすぎると、ノズル、スワンネックが過熱してしまいますので、必ず10～15mm離してください。

警 告

溶接中や溶接直後は、溶接物や作業台、トーチ先端、ワイヤ、スパッタなどが高熱になっていますので十分に注意してください。注意を怠るとやけどや火災等の事故が発生するおそれがあります。

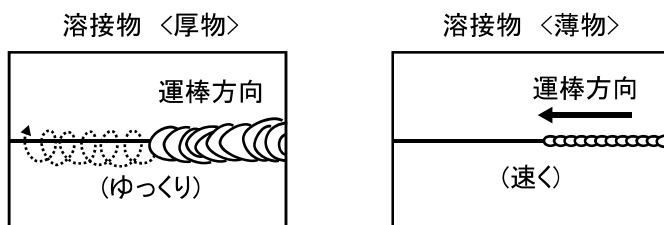
注 記

- ・ 溶接条件はP. 16の溶接電流、入力電流、ワイヤスピード、板厚の関係（目安）を参照してください。
- ・ 使用率を守ってください。使用率をオーバーして使用した場合、使用率オーバー防止機能が作動し過熱ランプが点灯し、本機は自動的に出力を停止します。その際、電源が入った状態のままにし機械内部ファンにてしばらく冷却してください。冷却されると本機は自動復帰します。自動復帰時に不意なアークの発生が無い様、十分ご注意ください。
- ・ 本機に過電流が流れると、サイドパネル内にある入力ブレーカが作動し(ボタンが出ている状態になる)、出力が停止します。ボタンを押すと解除されます。
- ・ ワイヤフィードモータが何らかの原因でロックし、ワイヤフィードモータの回路に高負荷がかかった場合、フロントパネルに配置されているモーターヒューズ 2A が切れて回路を保護します。その場合は原因を解消し、モーターヒューズ 2A を新しいものに交換してください。

【半自動溶接のコツ】

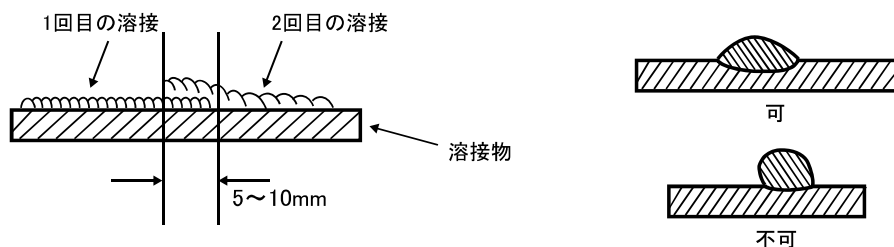
ワイヤ(トーチ)は進行方向に 120° ～ 135° 程倒します。

移動は、溶接物が薄い場合は速く直線的にします。厚い場合にはワイヤの先端で、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。



移動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。

溶接途中にアークが途切れてしまった場合は、溶接部が溶けているうちにすばやく続きからアークスタートして溶接してください。溶接が冷え固まってしまった場合も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トーチの移動が速すぎます。トーチの移動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。

⚠ 警 告

- ・溶接作業が終了した後、溶接物、溶接ワイヤが冷えたことを確認してから次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。

注 記

- ・作業が終わりましたら必ず元電源から外してください。

● 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、弊社の純正部品をお使いください。ただし、ケースを外しての部品交換はお買い上げ販売店又は弊社へご相談ください。

- ①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
- ②接地（アース）は確実に接地されているかの確認
- ③入出力コードの絶縁物の磨耗や損傷、コード接続部にゆるみはないか等の確認
- ④牽引部（ローラー及びワイヤガイドの入口と放出口）にたまった金属粉塵を取り除く
- ⑤トーチ先端部（ノズル、チップ）の使用状態と取り付けが正しいかどうか確認

(2) 定期点検及び清掃（6ヶ月毎）

本機の性能を十分に発揮し長年お使いいただく為、定期点検及び清掃を行ってください。日常点検での確認内容を、より重点的に点検してください。清掃はケースを外して乾燥した圧縮エアまたは集塵機にてホコリ等を取り去り、機内清掃を実施してください。圧縮エアをご使用の際には、エア圧が高すぎると機器内部の損傷につながりますので、適切なエア圧（1MPa 以下）で行ってください。お客様での定期点検及び清掃が困難な場合は、お買い上げ販売店又は弊社へご相談ください。

危険

ケースを外す点検、清掃は有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。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ので、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。使用後すぐの点検は機器が熱を持っている場合や、帯電部に充電されていることがある為、危険です。使用後の点検時は電源を切った後、10分以上経過してからケースやカバーを外し、点検及び清掃を実施してください。感電等の危険がある為、ケースを外しての部品交換はしないでください。

●スプールガン（別売品）の使用方法

別売品のスプールガンには、標準でトーチコード5m、アースクリップ延長コード3mが同梱しています。SAY-150N本体に同梱のアースコード3mと一緒にご使用いただければ、5m先の場所で溶接ができます。また、別売のスプールガン用延長コード(P.24参照)の使用で、最大25mまで延長できます。



①電源コードを100Vまたは200Vへ接続します。(アースを必ず接地してください。)

②アースクリップコード3mと延長コード3mを接続して、延長コード3mのプラグを本体アースソケットへ差し込んで、時計方向へ廻して固定します。

③スプールガンのメタルコネクタとプラグを本体へ差し込み固定します。

④本体の標準トーチとスプールガンの切替スイッチをスプールガンに切替えます。

⑤電源スイッチを「入」にします。

⑥強/弱、1/2切替スイッチを板厚とワイヤ径によって選択します。

⑦ ノンガスワイヤをスプールケースへ装填してローラーレバーを押してワイヤをローラーへ挟みます。

⑧ スプールカバーを取付けます。

⑨ 本体の電源スイッチが「入」、**標準/スプールガンの切替スイッチ**が「スプールガン」になっている事を確認してからトリガスイッチを押します。

(この時、ノズルとチップは必ずはずしておきワイヤスピード調節ダイヤルは最大にしておきます。)

⑩ ワイヤがスプールガン先端より少し出たところで止めて、チップとノズルを取付けます。

⑪ トリガスイッチを押して、溶接を開始します。

●別途販売部品・消耗部品

消耗品は下記のスズキッド純正品をご使用ください。

●半自動溶接機 消耗品・オプション適合表

<https://suzukid.co.jp/conformity/conformity-semiauto>



本体購入時は、極細ノズルBと極細チップ（φ0.8 用）がトーチに1個ずつセットされています。

※1 極細ノズルB（1ヶ入り）
P-615
JANコード/4991945 027053

※1 極細ノズルB P-615
（チップ先が見えるタイプ）

※1 極細ノズル（1ヶ入り）
P-613
JANコード/4991945 025639

※1 極細ノズル P-613
（チップ先が見えないタイプ）

ノズルは、取り外す時も取り付けの時も右ネジ方向（時計方向）へ回しながら行ってください。

ノンガス軟鋼・SUS用
極細用チップ

極細用チップφ0.8（5ヶ入り）
P-608
JANコード/4991945 025646

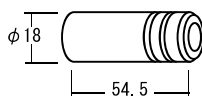
極細用チップφ0.8（10ヶ入り）
P-815
JANコード/4991945 034136

極細用チップφ0.9（5ヶ入り）
P-609
JANコード/4991945 025684

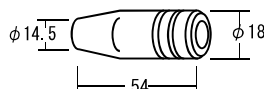
極細用チップφ0.9（10ヶ入り）
P-816
JANコード/4991945 034143

※1. 極細ノズル（P-615,P-613）は極細用チップが取り付けられている時のみご使用できます。
また、溶接部の視認性に優れていますが、セラミック製の為、衝撃に弱く割れやすくなっています。衝撃に強いノズルが必要な際は下記ストレートノズル、テーパノズルをご使用ください。

ストレートノズル（1ヶ入り）
P-611
JANコード/4991945 020948

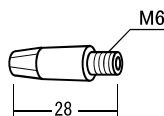


テーパノズル（1ヶ入り）
P-612
JANコード/4991945 021549



ノンガス軟鋼・SUS用チップ0.8φ（5ヶ入り）
P-601
JANコード/4991945 020917

ノンガス軟鋼・SUS用チップ0.9φ（5ヶ入り）
P-602
JANコード/4991945 020924



●別途販売部品・消耗部品

消耗品は下記のスズキッド純正品をご使用ください。

●半自動溶接機 消耗品・オプション適合表

<https://suzukid.co.jp/conformity/conformity-semiauto>

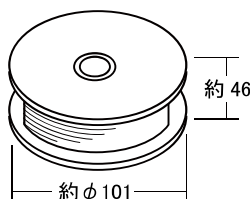


ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-01 軟鋼用 $\phi 0.8/0.8\text{kg}$
JANコード/4991945 020887

ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-12 ステンレス用 $\phi 0.8/0.45\text{kg}$
JANコード/4991945 026537

ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-02 軟鋼用 $\phi 0.9/0.8\text{kg}$
JANコード/4991945 020894

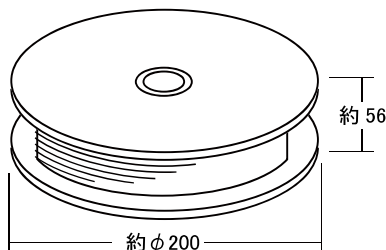
ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-05 軟鋼用 $\phi 0.8/0.5\text{kg}$
JANコード/4991945 033429



	ノンガス用 軟鋼ワイヤ			ノンガス用 ステンレスワイヤ
型 式	PF-01	PF-02	PF-05	PF-12
ワイヤ径×重量	$0.8\phi \times 0.8\text{kg}$	$0.9\phi \times 0.8\text{kg}$	$0.8\phi \times 0.5\text{kg}$	$0.8\phi \times 0.45\text{kg}$
ワイヤ長さ	約250m	約190m	約150m	約140m
溶接長(量)の目安	12.5m	11m	7.5m	7m
板厚の目安	約0.8～5.0mm	約1.0～6.0mm	約0.8～5.0mm	約0.8～2.0mm
溶接電流の目安	30～145A	30～145A	30～145A	30～145A

ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-51 軟鋼用 $\phi 0.8/3.0\text{kg}$
JANコード/4991945 023178

ノンガス用フラックス入スターワイヤ F-1
PF-52 軟鋼用 $\phi 0.9/3.0\text{kg}$
JANコード/4991945 023185



	ノンガス用 軟鋼ワイヤ	
型 式	PF-51	PF-52
ワイヤ径×重量	$0.8\phi \times 3\text{kg}$	$0.9\phi \times 3\text{kg}$
ワイヤ長さ	約900m	約700m
溶接長(量)の目安	45m	40m
板厚の目安	約0.8～5.0mm	約1.0～6.0mm
溶接電流の目安	30～145A	30～145A

注)溶接長(量)は2mm板突き合せ溶接の弊社実施結果であり、参考としての目安です。

●別途販売部品

●SAY-150N 用 スプールガン

スプールガン付コード 5m
(アース延長コード3m付※)
型式 : SSG-150N
JANコード : 4991945 026919



※SAY-150N の付属品のアースコード 3m と一緒に使用します。

※使用方法等詳細は P. 21 を参照してください。

【スプールガン用延長コード (溶接コード・指令コード 一体型)】

型 式	CC-704	CC-705	CC-706
長 さ	5m	10m	20m
JANコード	4991945 026889	4991945 026896	4991945 026902

●アースクリップコードの延長

【溶接用キャブタイヤ WCT 14sq×1芯(両端にプラグ、中継ソケット付)】

型 式	CC-623	CC-624	CC-625	CC-626
長 さ	3m	5m	10m	20m
JANコード	4991945 025851	4991945 024120	4991945 024137	4991945 024144

●その他の周辺製品情報 (スター電器製造 SUZUKID ホームページより)

●自動遮光溶接面

<https://suzukid.co.jp/welding-surface/>



●溶接周辺アイテム

<https://suzukid.co.jp/welder-accessories/>



●異常動作に対する処理

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。

番号	異常動作現象		右記番号
イ	100V又は200Vで溶接しているがアークの出が悪く溶接できない。		① ② ③
ロ	ヒューズが切れたり、ノーヒューズブレーカが遮断する。		① ⑥
ハ	漏電ブレーカが落ちる。		⑨
ニ	アーク切れがする。		④ ⑤
ホ	アークが全く出ない。		⑧ ⑪
ヘ	溶接ワイヤが母材に溶着してしまう。		① ② ③ ④ ⑤ ⑥
ト	母材に穴があく。		⑥ ⑦
チ	アークは出るが溶け込みが浅い。		① ② ③ ⑥
リ	電源スイッチを「入」にただけでヒューズが切れる。		⑩ ⑬
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。		⑩
ル	200Vで使用しているがアークの出が悪い。(電源容量は十分ある)		③
ヲ	本体に触れると電気がくる。		⑨ ⑩ ⑫
ワ	過熱ランプ(赤)が点灯してしまう。		⑬
カ	ワイヤが供給されない。	①ワイヤがチップ内で溶着している。	⑭
		②ローラーが滑っている。	⑮
		③ワイヤスプールが動かない。	⑯
		④ワイヤガイドホース内で、ワイヤの動きが重い。	⑰
		⑤ワイヤがトーチコードの中で止まっている。	⑱
		⑥ワイヤがチップの所で止まっている。	⑲
ヨ	最初にワイヤ装填がうまくいかない。	ワイヤが途中で止まってしまう、またはチップの所でひっかかる。	⑳
タ	ノズルスプリングがはずれてしまう。		㉑
レ	フロントパネルのモーターヒューズが切れる。		㉒
ソ	入力ブレーカが作動する。		⑩ ㉓

●異常動作に対する処理

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。 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。
②	電源延長コードが細すぎませんか。(コードの太さは、電源コードが3.5sq以上、溶接コード(アースコード)の延長は14sq以上のものを使用してください)
③	電源コード、溶接コードが巻いた状態になっていませんか。またコードが長すぎませんか。電源コード20m以内、溶接コード(アースコード)も20m以内で使用してください。
④	溶接物の材質が特殊な金属ではないですか。スターワイヤF-1は一般軟鋼用ですので、かたい材質(炭素含有量の多いもの)は、溶接できないものもあります。
⑤	ワイヤが湿気をおびていませんか。
⑥	溶接物の厚さに対して、適正な条件で溶接していますか。 P.16 溶接電流、板厚、入力電流の関係を参照してください。
⑦	溶接電流に対して、溶接物が薄すぎませんか。
⑧	・電源のブレーカが落ちていませんか。 ・サイドパネル内にある入力ブレーカのボタンが出ている状態ではありませんか。(過電流が流れると作動してボタンが出ている状態になります。ボタンを押すと復帰します。) ・フロントパネルのモーターヒューズボックス内にあるヒューズが切れていませんか。
⑨	溶接機がぬれたりしていますと絶縁が悪くなります。
⑩	内部の焼損の可能性(要修理)。
⑪	フロントパネルの“標準/スプールガン切替スイッチ”が正しく切替えられていますか。
⑫	アースを接地していますか。
⑬	使用率オーバーです。使用率を守って作業をしてください。(P.10, P.18を参照)
⑭	チップを新しいものと交換する。チップと母材の間隔が近すぎる。
⑮	ローラーを点検。ローラー押えのバネ圧を強くする。
⑯	リール、スピンドル、ワイヤの装填状態を点検。
⑰	圧縮乾燥空気でホース内の金属粉などを取り除く。
⑱	トーチコードをなるべくまっすぐにして、トーチを円を描く様に廻しながらトリガスイッチを押す。
⑲	チップをはずして、トリガスイッチを押す。
⑳	最初にワイヤを装填するときは必ずワイヤの先端10cm程度をまっすぐに矯正し、又、チップは取り外して行なう。
㉑	ノズルは、はめる時もはずす時も右ネジ方向(時計方向)へ廻しながら行う。
㉒	ワイヤフィードモータがロック状態になっている。
㉓	入力切替スイッチの切替えが間違っている。

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下さい。

■商品に関するお問い合わせ

— よくあるご質問 —

製品情報や使い方について困ったことなど
よくあるご質問をまとめました。



URL <https://suzukid.co.jp/qa/>

上記をご覧になっても疑問が解決しない場合、右記のお客様相談室又は下記の各種お問い合わせフォームからお問い合わせください。

— お客様相談室 —

フリーダイヤル

ヨ オ セ ツ パチ パチ



0120-407288

受付時間

平日9:00～12:00/13:00～17:00
(土曜・日曜・祝祭日・年末年始を除く)

※ユーザー様専用ダイヤルとなりますので、恐れ入りますが業者様のご使用はお控えいただけますようお願いいたします。

■お問い合わせフォームによる各種お問い合わせ

当社製品や取扱い店舗、新規お取引希望などのお問い合わせを受け付けています。

URL <https://suzukid.co.jp/contact/>



■修理・故障に関するお問い合わせ

— 修理受付・もしくはお近くの営業所まで —

● 修理受付

〒315-0002 茨城石岡市柏原17-1(石岡事業所 アフターサービス課)

TEL 0299-23-6221 FAX 0299-23-6885

● 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

● 大阪営業所

〒578-0982 大阪府東大阪市吉田本町1-13-28
COMPLAZA松本 B号室

TEL 072-963-5666 FAX 072-963-5668

● 茨城営業所(石岡事業所)

〒315-0002 茨城県石岡市柏原17-1

TEL 0299-23-6221 FAX 0299-23-6885

● 福岡営業所

〒811-1211 福岡県那珂川市今光5-14-1

TEL 092-953-7011 FAX 092-953-7022

■ SUZUKID 公式ホームページ

製品ページをはじめ、お得なキャンペーンや展示会・実演会情報・メディア情報など「SUZUKID」の最新情報を掲載しています。



URL <https://suzukid.co.jp/>

■ 溶接専門キュレーションサイト 溶接人

ビギナーに必要な溶接知識をはじめ、溶接を生業とする方達の魅力的なインタビュー記事など様々な情報を掲載。また自慢の溶接レシビや溶接シーンの写真を投稿可能。溶接に携わる全ての方に向けた溶接専用サイトです。



URL <https://welder.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自治体の廃棄方法に従って処分してください。

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。

85AA611511C