

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

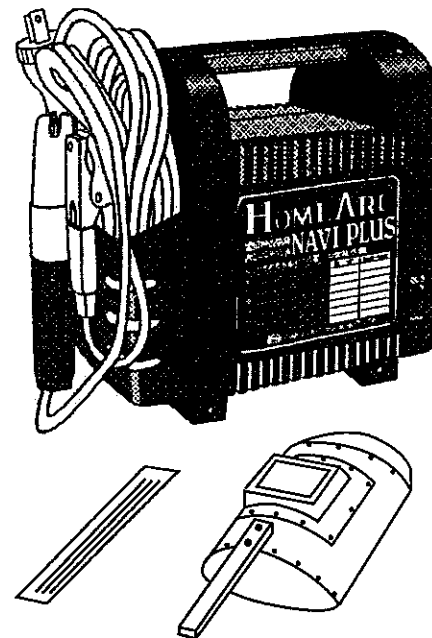
取扱説明書

家庭用小型低電圧溶接機 AC100V・15A専用

HOMEARC NAVI PLUS

SKH-41NP (50Hz)

SKH-42NP (60Hz)



- 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。

SUZUKID. スター電器製造株式会社
STAR ELECTRIC MANUFACTURING CO.LTD

- 安全上のご注意 1~5
- 本機の特徴 5
- 各部のなまえ 6

- 使いかた 7~15
- 上手な溶接のコツ 16~19

- 低電圧溶接棒について 20
- アーク溶接とは 21

- 故障かな?と思ったとき/仕様/用途 22~23
- 溶接能力について 24
- 溶接機周辺の必要部品 25~26

- アフターサービスについて 裏表紙

使用前に

使いかた

溶接の知識

お知らせ

安全上のご注意

- *ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- *本機を取扱う際に安全上の基本的注意事項や危険予知を怠ると、本機の破損・物損・人身事故が発生する可能性があります。危険が予想される状況を予知することによって、事故を未然に防ぐことができます。したがってどこにどんな危険があるかに注意する必要があります。
- *この説明書中の基本的注意事項および **▲危険** **▲警告** **▲注意** **注記** を読み、理解してから本機を取扱ってください。
- *この説明書では、危険度の高さ(または事故の大きさ)にしたがって、次の4段階に分類しています。
以下の警告用語がもつ意味を理解し、本書の内容(指示)に従ってください。

警告用語	意 味
▲危険	切迫した危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負う場合に使用されます。
▲警告	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負うかもしれない場合に使用されます。
▲注意	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、中・軽傷を負う場合、または、機器・装置が損傷する場合に使用されます。
注記	とくに注意したり、強調したい情報について使用されます。

絵表示の例



記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が描かれています。



記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。



記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は電源プラグを抜く)が描かれています。

※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ところに必ず保管してください。

警告



分解禁止

- 修理技術者以外の人は、本取扱説明書にない本体分解をしたり、修理・改造は行なわないでください。
発火したり、異常動作してけがをすることがあります。また本機の故障の原因となります。



水場使用禁止

- 水につけたり、水をかけたりしないでください。
雨ざらしにしないでください。
雨中で使用しないでください。
湿った場所やぬれた場所で使用しないでください。
ぬれた手で使用しないでください。
ショート、感電の恐れがあります。



- 本体が熱くなったり、異常に気づいた時は点検修理に出してください。
修理は必ずお買い求めの販売店にお申し付けください。
修理の知識や技術のないかたが修理されますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。



電源プラグ抜く

- 使用時以外は電源プラグをコンセントから抜いてください。
・本体が作動してけがの恐れがあります。
・絶縁劣化による感電、漏電火災の原因になります。



火気禁止

- 可燃性の物体、液体やガスのあるところで使用しないでください。
爆発や火災の恐れがあります。

⚠ 警 告



禁止

- 溶接作業以外には使用しないでください。
事故やけがの原因になります。
- ホルダ、アースクリップ等の電気がきている部分には触れないでください。
感電の原因となります。
- 直接アーク光を見ないでください。
目を痛める恐れ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。
- 子供だけで使わせたり、幼児の手の届くところで使わないでください。
やけど、感電、けがの恐れがあります。



- 使用率は必ず守ってください。
使用率オーバーで使用しますと火災または本機を焼損させる原因となります。
- 使用率について……耐用頻度の目安となるもので、溶接機の場合、10分周期にて表すようにJISで定められております。例えば使用率20%とは2分使用して8分休むと本体の温度上昇が規定内に収まり故障も少ないということです。
- 使用率において勘違いしやすい点は、使用率の表示はその溶接機の最大電流で溶接した場合についての使用率であって最大より小さい電流で溶接する場合は、当然使用率はあがります。仮に最大の電流の半分の電流で溶接した場合は、使用率2倍ではなく計算上4倍となります。

$$\text{実際の使用率} = \left(\frac{\text{溶接機の最大の電流}}{\text{実際に溶接する電流}} \right)^2 \times \text{表示の使用率}$$

⚠ 注 意



- 溶接作業をするときは手袋等の保護具を着用してください。
やけどする恐れがあります。
- 電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず先端の電源プラグを持って引き抜いてください。
感電やショートして発火することがあります。
- スイッチ「切」を確かめてから電源プラグを抜き差ししてください。
また、濡れた手で抜き差ししないでください。
けがや感電の恐れがあります。
- 運搬する場合は取手を持ってください。
コードを持って運搬すると本機の故障の原因となります。



禁止

- 電源コードや電源プラグが傷んだり、コンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
感電、ショート、発火の原因になります。
- 電源コード、ホルダコード、アースコードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたりしないでください。
また、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。
電源コード、ホルダコード、アースコードが破損し、感電、発火の原因になります。
- 交流100V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すると、感電や火災を起こす恐れがあります。
もし発電機を使用する場合は3KVA(30A)以上の能力のものを使用してください。
- 保管場所には高湿・多湿・ほこりのする所・振動する所は避けてください。
本機の故障の原因となります。
- 運搬および取り扱いの際は振動・衝撃を避けてください。

注 記

●電源側を延長する場合は1.25sq以上の太いコードを使用してください。
細いコードを使用すると本機への電源電圧が下がり、溶接能力が低下します。
(延長に関する詳しい事は9、10、11ページ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には、当社指定の低電圧溶接棒を使用してください。(20ページを参照してください。)
指定以外の溶接棒を使用しますと、本機の能力を十分に発揮されない場合があります。

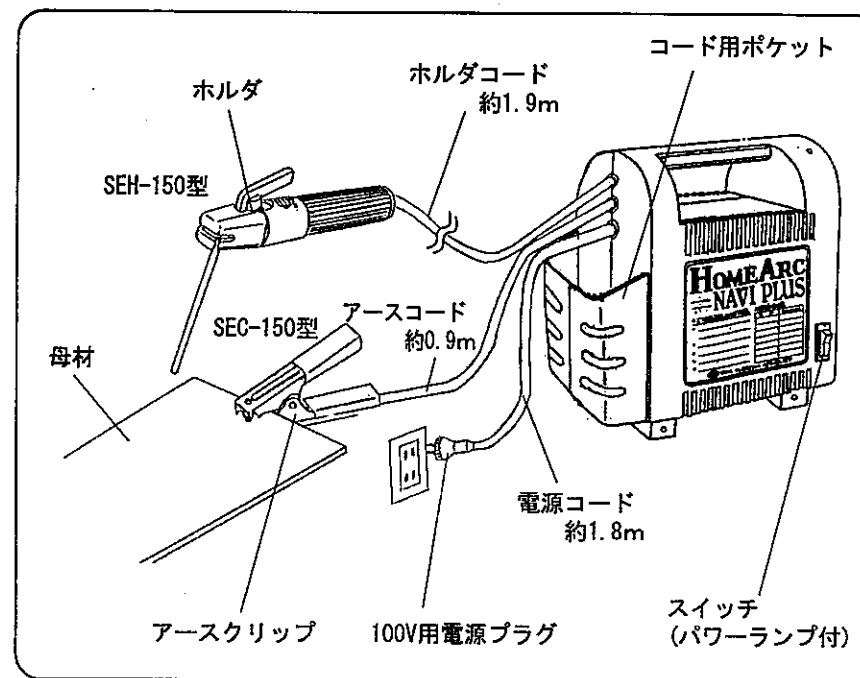
例) 軟鋼用.....スターロードB-1

ステンレス用.....スターロードS-1

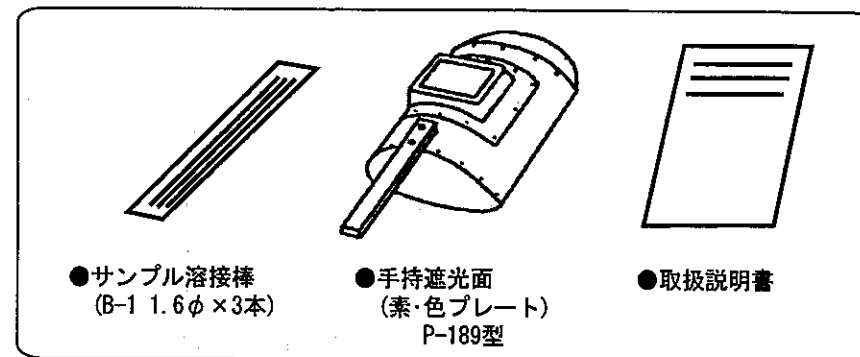
本機の特徴

- ①我が国初のプラスチックケーシング溶接機!!
鉄製より軽量となりました。
- ②超軽量の新型クイックホルダ装着!!
従来のものより軽量、コンパクトになりました。
- ③使用率オーバー防止機能により溶接機の焼損なし!!
使用率の事を考えずに溶接作業ができます。
- ④20%の使用率ですので余裕の溶接が可能です。

各部のなまえ



付属品

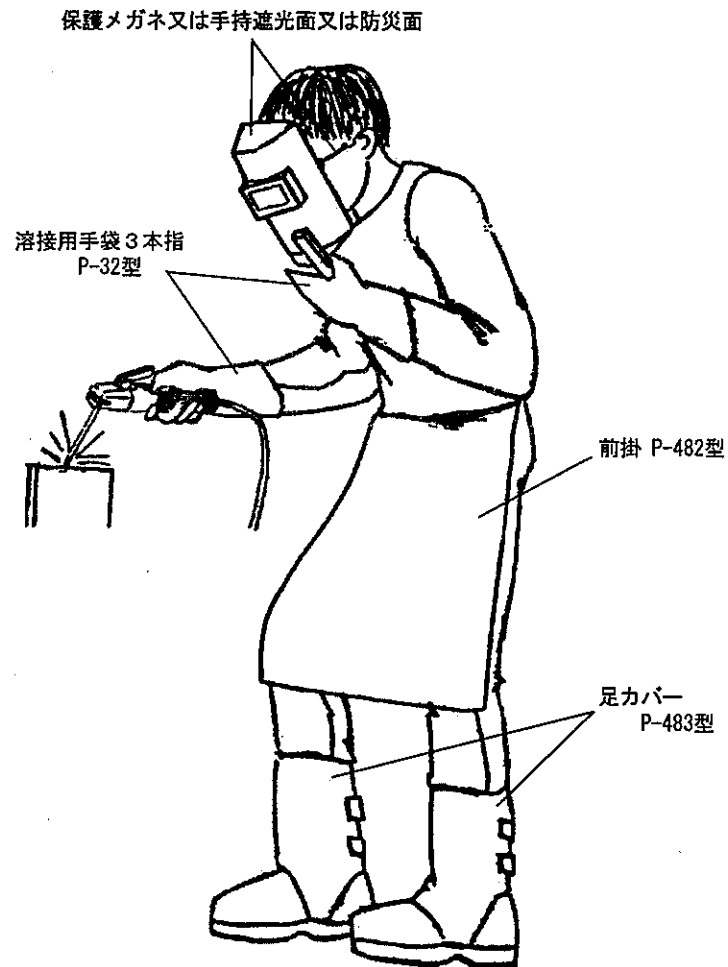


使いかた(準備 1)

1. 安全で活動しやすい服装で

手袋・前掛け等の保護具を着用ください。

- 溶接作業のときに火花があたり、やけどの恐れがあります。



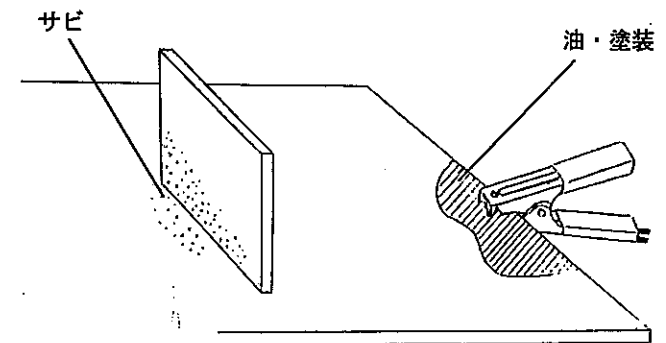
2. 溶接する場所を点検する

- 周辺に可燃性のものがあるときは取り除く。
- 周辺に子供がいないことを確認する。

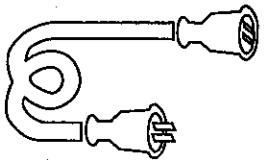


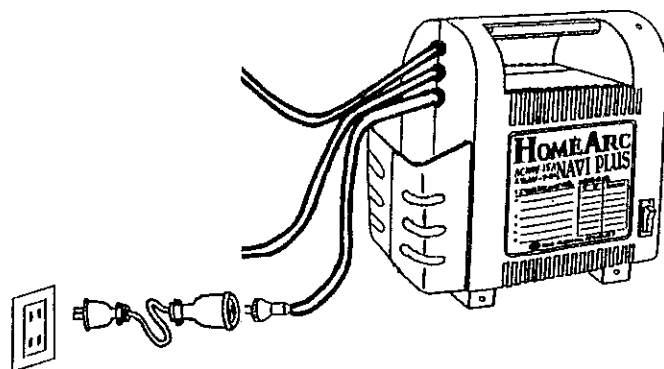
3. 溶接物を点検する

- 油・塗装・サビ等が溶接物やアースクリップをくわえる所に付着していると電気の通りが悪くなります。通電しない場合もあります。グラインダーやヤスリ等で、取り除いてください。



- 市販の延長コード(定格容量15A以上のもの)または当社別売の延長コードを使用してください。

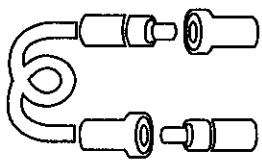
		電源キャブタイヤ 1CT 1.25sq×2芯 両端に2P-15A-125V 防水プラグ・コネクタボディ付			
型 式	CH-01	CH-02	CH-03	CH-04	CH-05
長 さ	5m	10m	15m	20m	30m



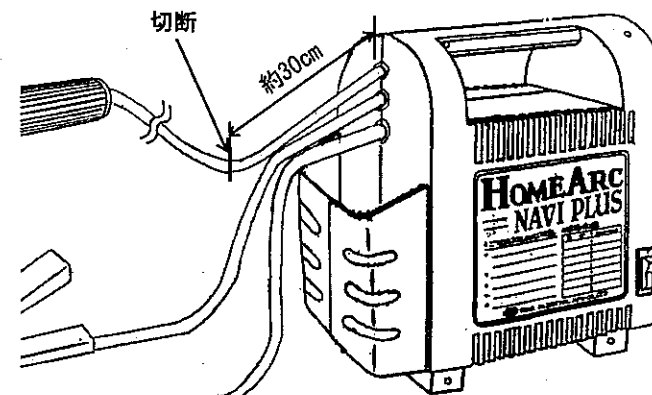
コードリールでのご使用の際は、コードリールからコードをすべて出し、延ばして使用してください。また必要以上(30m以上)に延長しないでください。電圧ドロップにより溶接火花が出にくくなり、溶接物にくっつく等の症状が出る事があります。

- 溶接側コードを延長すると本機の能力が低下しますので、出来るだけ電源側コードを延長して下さい。やむを得ず溶接側コードを延長される場合は出来るだけ短く(必要最低限)延長してください。

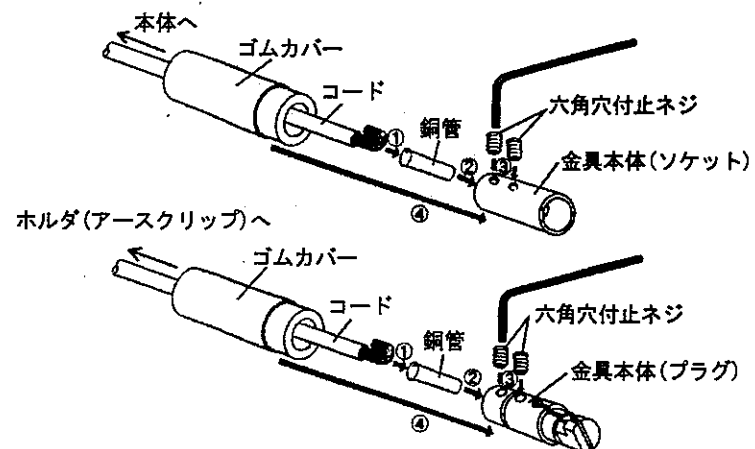
- (1)当社別売の延長コード(コネクタ〈プラグと中継ソケット組〉付)を用意してください。

		溶接用キャブタイヤ WCT 14sq×1芯 両端にH型22sqプラグ、中継ソケット付、 H型22sqプラグ、中継ソケット1組付			
型 式	CC-681				
長 さ	5m				

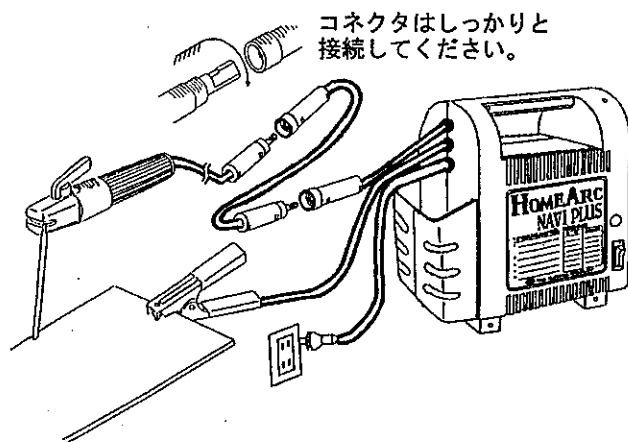
- (2)溶接側コード(アースコード、ホルダコード)を根元から30cmの所で切断してください。



(3) 切断したコードの端にコネクタを付けてください。



(4) 必要な長さのコードを取り付けて完了です。

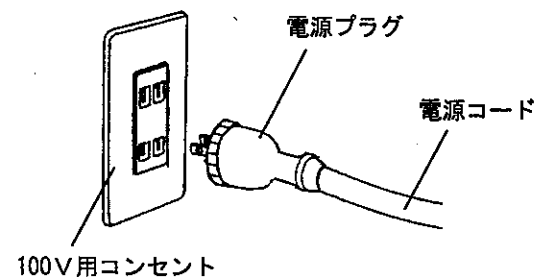


注 記

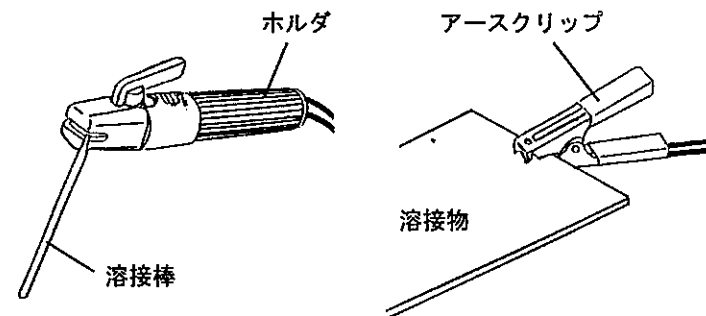
- ・コードをあまり長く延長しますとコード内で電圧降下をおこし溶接棒の溶けが悪くなります。延長する場合は、なるべくホルダコード、アースコードではなく、電源コードを延長する方が電圧降下を少なくできます。
- ・コードは、まるめないで、まっすぐにして使用の方が電圧降下を少なくできます。

使いかた(溶接作業)

1. 電源コードを100V電源へ接続してください。



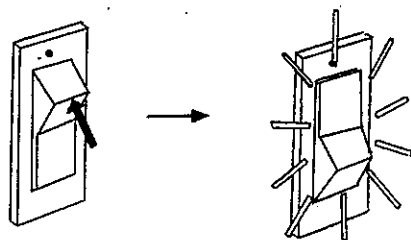
2. アースクリップを溶接物にくわえさせてください。
そしてホルダに溶接棒をはさみます。



注 記

- ・電源周波数が50Hzの時はSKH-41NP、60Hzの時はSKH-42NPを使用してください。
- ・溶接物は油、塗装、サビ等の付着物を取り除いてください。電気の通りが良くなり、作業しやすくなります。
- ・コンセントが100V-15Aである事を確認し、他の電気機器との併用をさけてください。電源電圧が降下し、能力が発揮できません。

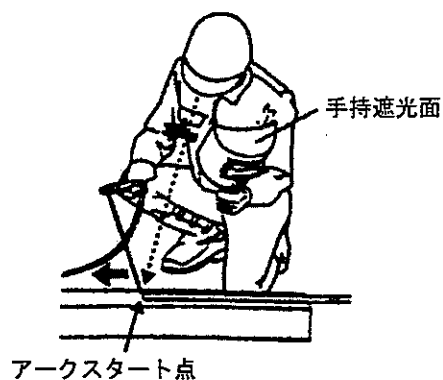
3. 本機のスイッチを入れ、ランプを確認してください。



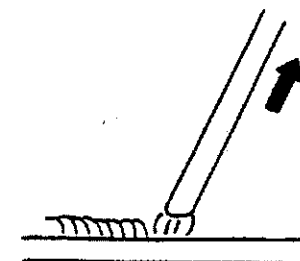
4. アークスタートをします。

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。

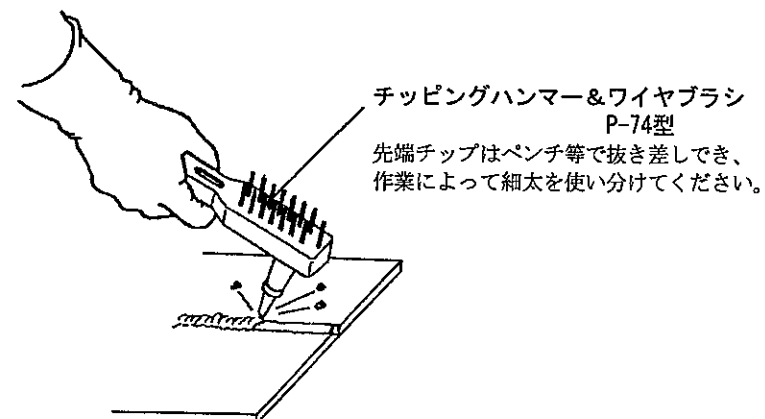
普通、溶接は溶接する部分に向かって左から右に行いますので溶接する部分の左がアークスタート点となります。



5. 溶接が終了したら、溶接棒を溶接物より引き離し、アークを切ってください。



6. 溶接物が冷えたら、チッピングハンマーでスラグ(溶接した上にかぶさっているカス)をたたき落としてください。チッピングハンマー等でスラグを落としてください。



警告

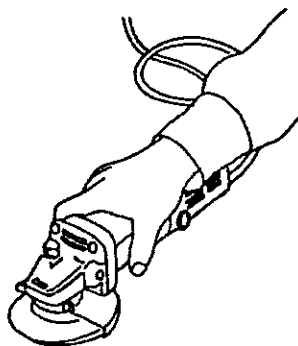
・溶接作業のときには強烈な可視光線・紫外線・赤外線を多量に放出しているため、遮光面(遮光プレート)を通じて溶接してください。目を痛める恐れがあります。

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溶接物、溶接棒に触れてください。やけどの恐れがあります。

7. 最後にサンダー、ヤスリ等で磨き、完成です。

市販のカラースプレーで塗装するときれいに仕上がります。



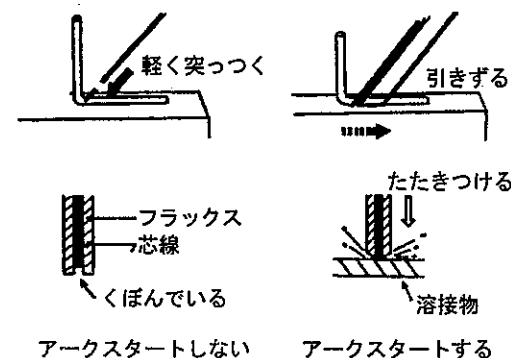
8. 作業がおわったら

- (1) 本機スイッチを切ってください。
- (2) 電源コードプラグをコンセントから抜いてください。
- (3) 保管する。

上手な溶接のコツ

アークスタートはたたくように

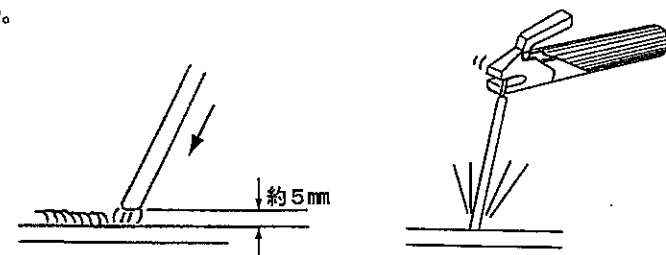
溶接棒で溶接物をたたくか、ひっかくようにするとアークが発生します。また途中で使った溶接棒を再び使用の場合は溶接棒の先端を溶接物にたたきつけ、芯線が直接溶接物に触れる様にしてください。



溶接しているときは溶接棒と溶接物の間を3～5mm程度開けるように

溶接物をひっかいた後、溶接物と溶接棒の間隔を3～5mm程度とる様になるとアークが持続します。

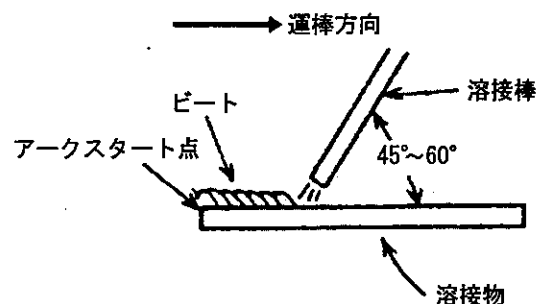
溶接物と溶接棒が溶着した場合はホルダを左右に振りすばやく引き離してください。溶接棒が溶けてだんだん短くなるとともにホルダを溶接物に近づけていってください。



警告

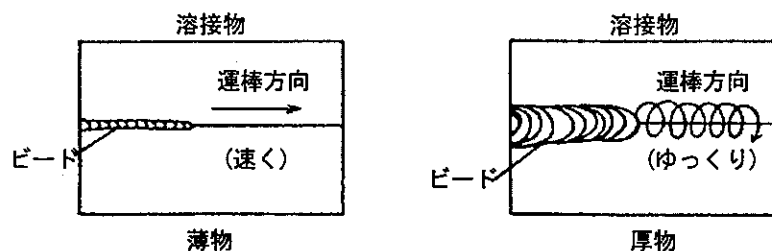
溶接物と溶接棒が溶着して離れない場合はホルダから溶接棒をはずすか又は電源を切ってください。短絡電流が流れ、本機焼損の原因となります。

溶接棒は進行方向に45°～60°程倒す



溶接物の厚さによって

溶接物が薄い場合は速く、直線的に溶接し、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ようにして溶接します。

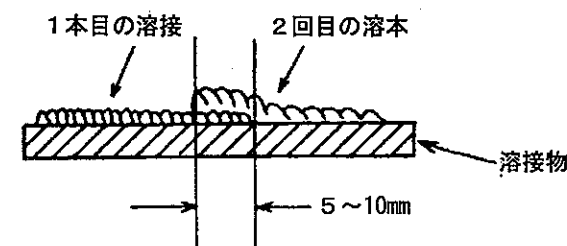


注 記

- ・溶接棒1.6φで2mm厚の溶接物を溶接した場合、時間で約36秒～42秒、長さで約3cm～5cmが目安です。
- ・溶接棒1.4φでは約1.2mm～2mmの溶接物、溶接棒1.6φでは約2mm～3mmの溶接物を溶接出来ます。

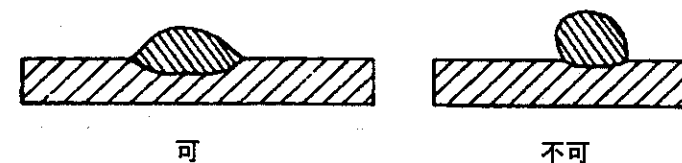
溶接棒を1本使いきった場合

溶接途中に1本の溶接棒を使いきってしまった場合は、溶接物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。



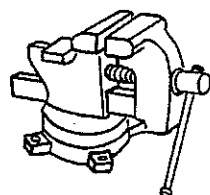
溶接した所が丸い球となるときは
速すぎるか、溶接物が厚すぎます

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。

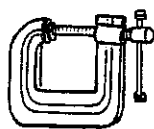


便利な工具を利用

万力、C型クランプ、バイスペンチ等や溶接用定盤(少し厚手の鉄板)があると便利です。



万力



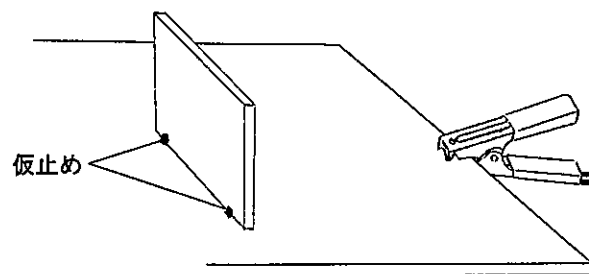
C型クランプ



バイスペンチ

仮止め(仮溶接)

最初に仮止め(仮溶接)して位置決めをし、良いようであれば本溶接に移行すれば、作業しやすいです。



低電圧溶接棒について

ホームアークナビプラスは低電圧溶接機であり、入力小さい利点がある反面アークが不安定になります。この欠点を解決するのが当社の低電圧溶接棒スターロードです。本機的能力を十分に発揮させるようには是非低電圧溶接棒スターロードをご使用ください。

低電圧溶接棒スターロードの直接販売のお知らせ

スターロードのご注文は当社の本社業務並びに各営業所でお電話又はFAXにて承っております。お気軽にお問い合わせ、ご用命ください。尚、誠に恐れ入りますが、商品は佐川急便による代金引換払いとなりますのでご了承ください。

代金(商品代金合計+送料+代引手数料)×消費税5%となります。

送料: 沖縄県以外¥1,000-、沖縄県の方は地域により多少異なりますのでお問い合わせください。

※一部代金引換払い不能な地区がありますのでご了承ください。

●軟鋼用スターロードB-1 (PPケース入り)

型 式	内 容	型 式	内 容
PB-01	1.4φ×200g(約 41本)	PB-02	1.6φ×200g(約 33本)
PB-06	1.4φ×500g(約104本)	PB-07	1.6φ×500g(約 84本)
PB-11	1.4φ×1kg(約208本)	PB-12	1.6φ×1kg(約168本)

●ステンレス用スターロードS-1 (PPケース入り)

型 式	内 容	型 式	内 容
PS-01	1.4φ×200g(約 38本)	PS-02	1.6φ×200g(約 29本)
PS-06	1.4φ×500g(約 96本)	PS-07	1.6φ×500g(約 74本)
PS-11	1.4φ×1kg(約192本)	PS-12	1.6φ×1kg(約149本)

●いろいろミックス溶接棒(PPケース入り)

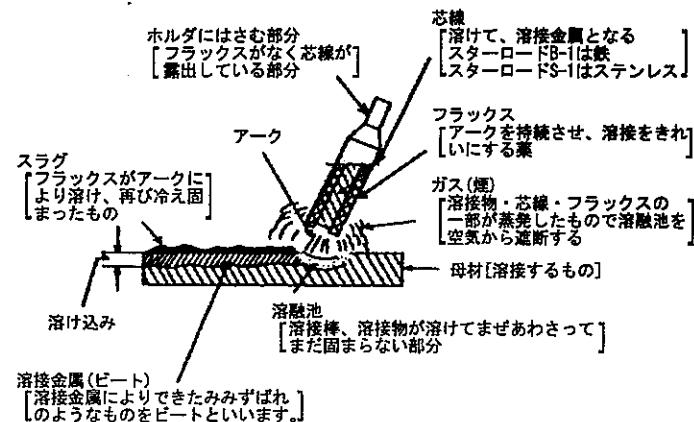
まずは最初に色々溶接を試してみたいという方にお勧めの、便利でお得な溶接棒ミックスセットです。

型 式	内 容
PM-01	軟鋼用 B-1 1.4φ×5本、1.6φ×10本 ステンレス用 S-1 1.4φ×3本、1.6φ×3本

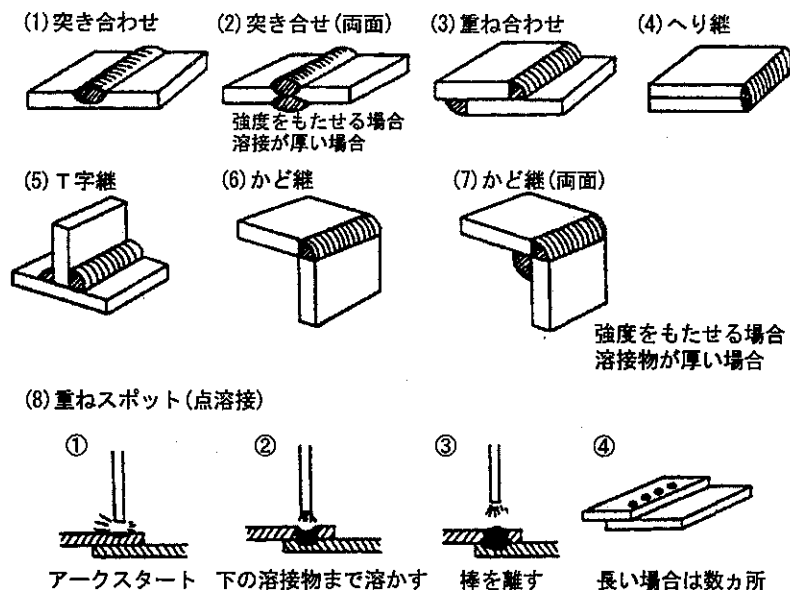
アーク溶接とは

アーク(電弧・火花)現象を利用します。

●電気エネルギーをアーク(電弧・火花)という現象のアーク熱に交換し、この熱を利用して金属の接合に用いる方式です。



アーク溶接で色々な接合ができます。



故障かな?と思ったとき

／仕様／用途

故障かな?と思ったとき

修理を依頼される前に下記の点検をお願いします。

項 目	原 因	処 置
電源プラグをコンセントへ差し、本体スイッチを「ON」にしても、本体へ電源が入らない。	①電源の元のブレーカ(ヒューズ)が入っていない。	電源ブレーカ(ヒューズ)をチェック
	②電源電線及びプラグ	電源電線及びプラグ内の結線をチェック
本体に電源はくるが、アーク(火花)がぜんぜん出ない。	①アースクリップと母材(溶接するもの)との接触不良。	アースクリップと母材をこじってみる。
	②母材と溶接棒の接触不良。	母材のサビ、塗料などの不純物をとる。
アーク(火花)は出るが弱い。	①電源電圧降下が大きい。	同じ電気回路で使用している電気製品をはずす。電源コードを延長している場合はなるべく延長コードを短くし太いもの(1.25sq以上)を使用する。電源コード(延長コード)を巻いたり、まるめたりしない。
	②正常の100Vがでない。	別のコンセントを使用する。

項 目	原 因	処 置
アーク(火花)は出るが溶接棒が母材へ溶着してしまふ。 電源が入らない。	①電源電圧が低すぎる	電源電圧チェック 電源延長コードが長く、コードリールへ巻いている場合、まっすぐのばす。
	②溶接技術が未熟	もう少し溶接を練習する。

仕 様

品 名	ホームアークナビプラス	
型 式	SKH-41NP	SKH-42NP
定格一次入力	1.5KVA	
定格一次電圧	AC100V・1φ	
定格二次電流	40A	
定格使用率	20%	
定格二次無負荷電圧	36V	
定格二次負荷電圧	22V	
周 波 数	50Hz	60Hz
寸 法	120W×220H×220L	
重 量	6kg	

用 途

本機は鉄(軟鋼)及びステンレスを溶接できます。ただし溶接する材質によって溶接棒が異なります。

本機には当社指定の良く溶けて使い易いスズキッドスターロードをご使用ください。

軟鋼用低電圧溶接棒……………スターロードB-1

ステンレス用低電圧溶接棒……………スターロードS-1

本機の性能を下記に示します。

電 源	使用できる溶接棒	溶接できる板厚
100V・15A	1.4φ～1.6φ	約1.2m/m～3.0m/m

溶接能力について

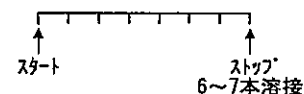
ホームアークナビプラスSKH-41/42NPは使用率20%です。使用率の考え方は別頁で説明しておりますが、ここでは実際に使用しての溶接棒の本数の限度を示しますので目安としてください。

このデータはあくまでも目安であり、使用状態(温度、通風等)により違ってきますので参考としてください。

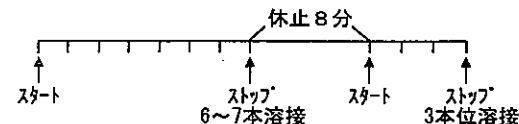
下記のデータは、気温20℃、微風状態の室外において、スターロード B-1 1.6φを使用してのデータです。

(1)使用時間と本数との関係は①～③の様になります。

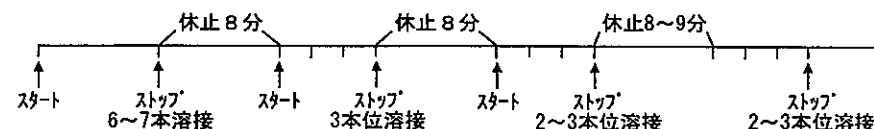
① 連続使用した場合・6～7本目で使用率オーバー防止機能が働き、パワーランプが消灯して、電源カットします。(□1コマ1本)



② ①の後、8分位休止すると自動復帰(パワーランプ点灯)します。3本目で再度使用率オーバー防止機能が働き、パワーランプが消灯します。

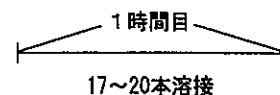


③ その後も下記の様に繰り返します。



(2) 1時間のインターバルで溶接出来る本数は、17～20本です。

注) 連続では6～7本までです。

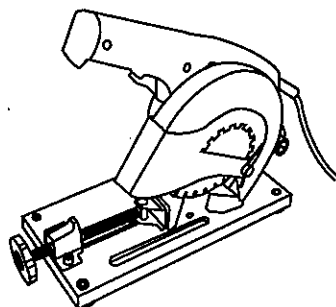


・溶接が終わった後、すぐに電源を切らないでください。少しの間、電源を入れたまま冷却した後、電源を切ってください。また、使用率オーバー防止機能が働き、パワーランプが消灯している間は電源を切らないでください。自動復帰(パワーランプ点灯)してから必ず、電源を切ってください。

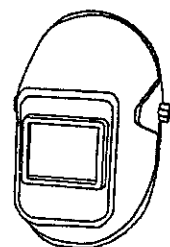


溶接機周辺の必要部品

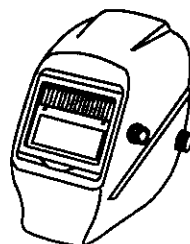
溶接するときには火花や強い光が発生します。火傷や目を痛める原因となりますので必ず保護具を着用してください。
当社取扱品の一部を下記に示します。



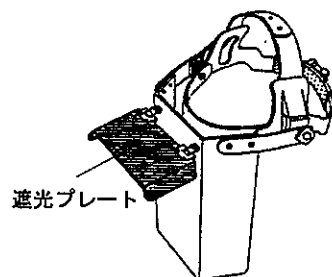
チップソー切断機
スターカット165
SC-165型



溶接用ヘルメット面
ワイドビューヘルメット
P-282型

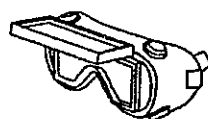


液晶式自動遮光溶接面
アイボークDX
EB-100DX型

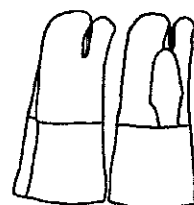


遮光プレート

- ・防災面 透明 プレート無 P-5型
- ・防災面 透明 遮光プレート付 P-67型
- ・防災面 緑 遮光プレート付 P-4型
- ・防災面 黄 遮光プレート付 P-388型



開閉式タイプ
溶接ゴーグル
P-124型



溶接手袋 3本指
P-32型

溶接機周辺の必要部品

電源コンセントには色々な種類がありますので、お使いになる電源コンセントの形状と同じプラグ又はコネクタボディをお使いください。

100 V 用	2P-15A-125V	接地2P-15A-125V
	 ゴムプラグ(バンド付) SP-1111P 防水プラグ BP-1111P 防水コネクタボディ BC-1111P 防水コネクタ組 P-82	 ゴムプラグ SP-2111P 防水プラグ BP-2111P 防水コネクタボディ BC-2111P 防水コネクタ組 P-257

200 V 用	T型2P-20A-250V	接地2P-15A-250V	2P-20A-250V
	 T型プラグ SP-1222P T型防水プラグ BP-1222P T型防水コネクタボディ BC-1222P T型防水コネクタ組 P-248	 ゴムプラグ P-169 防水プラグ P-246 防水コネクタボディ P-232 防水コネクタ組 P-258	 ゴムプラグ P-164 防水プラグ P-237 防水コネクタボディ P-175 防水コネクタ組 P-249
	3P-15A/20A/30A-250V		接地3P-15A/20A/30A-250V
	 ゴムプラグ P-161 (15A)、P-163 (30A)、 SP-1522P (20A) 防水プラグ P-238 (15A)、P-240 (30A)、 BP-1522P (20A) 防水コネクタボディ P-171 (15A)、P-176 (30A)、 BC-1522P (20A) 防水コネクタ組 P-250 (15A)、P-252 (30A)、 P-251 (20A)		 ゴムプラグ P-165 (15A)、P-166 (30A)、 SP-1622P (20A) 防水プラグ P-241 (15A)、P-243 (30A)、 BP-1622P (20A) 防水コネクタボディ P-172 (15A)、P-177 (30A)、 BC-1622P (20A) 防水コネクタ組 P-253 (15A)、P-255 (30A)、 P-254 (20A)

※電源コンセント、プラグ、コネクタボディは定評のあるスズキッド配線器具からお選びください。