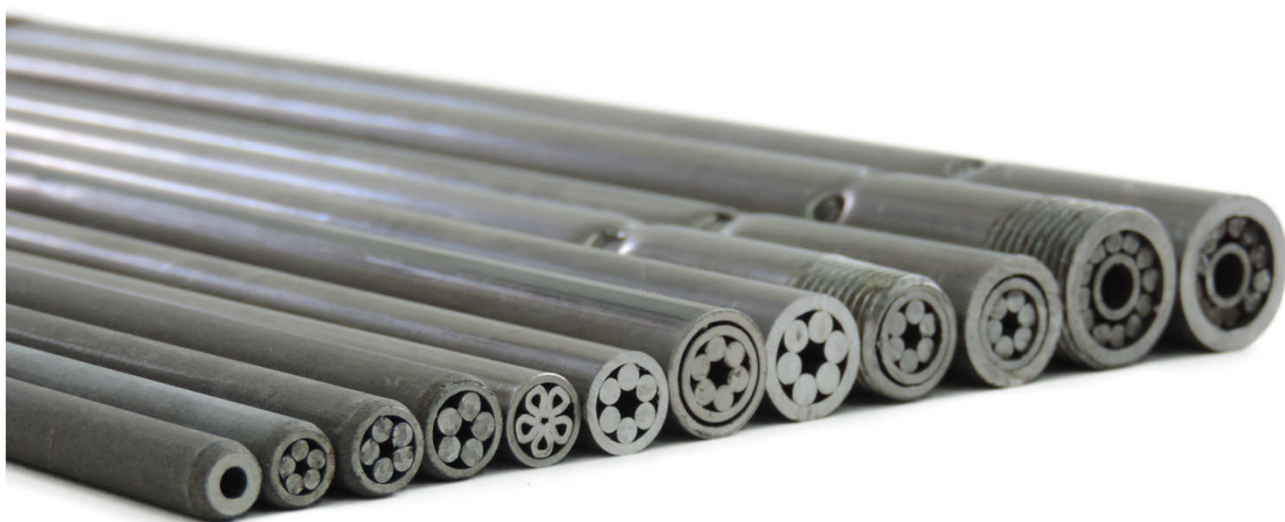


# シャープランス・スターカッテンド 取扱説明書

SHARP LANCE・STAR CUTTEND Manual



この度は、弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。  
弊社製品を安全に正しく御利用頂くために、ご使用前に必ず本「取扱説明書」  
を熟読して頂きますようお願い致します。  
また、長くご安心してご利用いただく為に本「取扱説明書」は、いつでも  
御確認頂ける場所に大切に保管して下さい。



OXYGEN ARC INDUSTRY CO.,LTD.  
酸素アーク工業株式会社

# Contents 目次（１）

---

## 01 作業者の資格及び遵守すべき法令等について

---

- |            |     |
|------------|-----|
| 1 作業資格等    | p03 |
| 2 遵守すべき法令等 | p03 |

## 02 注意事項

---

- |              |     |
|--------------|-----|
| 1 禁油と粉塵除去    | p04 |
| 2 作業器具の点検    | p04 |
| 3 安全な呼吸環境の確保 | p04 |
| 4 安全な作業環境の確保 | p04 |

## 03 安全な作業服及び装備

---

- |          |     |
|----------|-----|
| 1 作業服等   | p05 |
| 2 防災面等   | p05 |
| 3 防災マスク等 | p05 |
| 4 手袋     | p06 |
| 5 靴      | p06 |

## 04 シャープランスご利用にあたって

---

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| 1 ご用意いただくもの          | p07-08 |
| 2 セッティング             | p09    |
| 3 着火方法               | p10-11 |
| 4 シャープランスの接続（継ぎ足し）方法 | p11    |

## 05 スターカッテンドご利用にあたって

---

- |             |        |
|-------------|--------|
| 1 ご用意いただくもの | p12-13 |
| 2 セッティング    | p14-15 |
| 3 着火方法      | p15    |



左記のマークにあるテキストをクリックいただくと、  
ホームページへリンクし動画マニュアルをご覧いただけます。

## Contents 目次 (2)

---

### 06 熔断作業

---

- |          |        |
|----------|--------|
| 1 熔断運棒   | p16-17 |
| 2 熔断作業終了 | p17    |

### 07 穿孔作業

---

- |          |        |
|----------|--------|
| 1 穿孔運棒   | P18-19 |
| 2 穿孔作業終了 | p19    |

### 08 参考

---

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1 シャープランスホルダー MT150 分解図 | p20 |
| 2 スターカッテンドホルダー KT89 分解図 | p20 |

### 09 お問い合わせ

---

- |                     |     |
|---------------------|-----|
| 1 本製品に関するお問い合わせについて | p21 |
|---------------------|-----|



左記のマークにあるテキストをクリックいただくと、  
ホームページへリンクし動画マニュアルをご覧いただけます。

## 作業者の資格及び遵守すべき法令等について

---

### ①作業資格

---

シャープランス（酸素熔断棒）を使用する熔断・穿孔作業は「ガス溶接技能講習」  
スターカッテンド（酸素アーク熔断棒）を使用する熔断・穿孔作業は「ガス溶接技能講習」及び  
「アーク溶接特別教育」相当の受講者が行って下さい。

### ②遵守すべき法令等

---

本製品を使用に際しては次の法令等に準じて行って下さい。

- ・ 一般高圧ガス保安規則
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ 粉じん障害防止規則
- ・ じん肺法
- ・ 鉛中毒予防規則
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働安全衛生法施行令
- ・ 労働安全衛生規則
- ・ 他関係法令 等

## 注意事項

ランス棒を使用するにあたり、作業前に以下の注意確認・点検を必ず実施して下さい。

※ランス棒：シャープランスとスターカッテンドの総称

### ①禁油と粉塵除去

酸素熔断・穿孔作業には多量の酸素ガスを使用する事となりますので、酸素ガス（支燃ガス）の特徴を十分理解して頂き、次の注意事項の徹底をお願い致します。

■ランス棒、ホルダー及び作業に関わるすべての備品・資材に対して禁油処理を施して下さい。

■使用する備品、衣服、作業現場周辺に粉末状の金属・炭化物等の付着がない事を確認し、もしそれらに付着があった場合は必ず除去してから作業を開始して下さい。

### ②作業器具の点検

使用する酸素ホース、キャブタイヤケーブル、接続器具等の全ての機材に劣化・キズ等の不具合が無い事を確認してから作業を開始して下さい。

### ③安全な呼吸環境の確保

ランス棒の主な材質は通常のSTKM11A（機械構造用炭素鋼鋼管）に準ずるものですので、ランス棒自身の燃焼から発生するガスはいわゆる溶断ヒューム・溶接ヒュームの類となります。しかし、被熔断・穿孔物の材質によっては有毒ガスが発生する事も予想されますので熔断・穿孔作業環境に応じた、防じんマスク・防毒ガスマスクの適時使用を必ずお願い致します。

同時に閉所等の環境に応じた適切な換気装置（全体換気装置・局所排気装置）の設置等を行うようにして下さい。

※スターカッテンドには鋼管類以外にフラックスを塗布していますのでフラックスの金属蒸気（ヒューム）も発生致します。

### ④安全な作業環境の確保

酸素熔断・穿孔、酸素アーク熔断・穿孔の各作業時には多量の火花、金属溶融物の飛散が予想されますので、

■飛散が予想される範囲に燃えやすい物が無い事を確認して、作業場周囲を防火シート等で保護した上、消化器等を適宜設置して下さい。

■熔断・穿孔作業時の溶融物が作業現場付近の蓄水（水たまり）現場に落ちてしまうと、水蒸気爆発（界面接触型）が発生する可能性が高く大変危険です。作業現場の水回りには十分注意して頂き、そのような危険が無いように適切な処理を行ってから熔断・穿孔作業を行って下さい。

又、熔断・穿孔作業時、作業終了間もない溶融物は大変高温の状態にあります。これらに水をかけるような処置をされますとやはり水蒸気爆発（全体反応型）が発生する可能性が高く大変危険ですので、そのような処置は厳禁です。

■漏電の注意(スターカッテンド使用時)

溶接機を使用し被熔断・穿孔物とスターカッテンドの間にアークを発生させ熔断・穿孔作業を行う場合、作業現場周辺に漏電・感電の危険が無い事を充分に確認してから作業を開始して下さい。

ランス棒は鉄と酸素との酸化反応熱を利用して熔断・穿孔を行うものです。

燃烧しているシャープランスの先端部は3600° 以上、スターカッテンドは酸化反応熱にアーク熱が加わり6500° 以上の高温に達します。更に熔断・穿孔作業中には周囲にかなりの火花・熔融物の飛散が予想されますので安全作業上、次のような作業服・装備品の準備着用を必ずお願い致します。

## ①作業服等



### 木綿地の作業服、革製手袋の着用

飛散する火花、熔融物が衣服に付着した際、激しく燃烧する事がないよう木綿地の作業服を着用して下さい。化繊地の衣類は簡単に火花等に反応し大きな事故に繋がりますので絶対に使用なさらないようお願い致します。首にタオル等を巻くことも同様に危険ですでおやめください。

木綿時の作業服に重ねて革製等のエプロン等を準備されると、より安全を確保する事ができます。

## ②防災面等



### 防災遮光面装着ヘルメットの使用

火花・熔融物の飛散から目及び顔面の保護の為に安全ヘルメットに防災遮光面を装着して下さい。

作業中発生する光から目を保護するために防災面の遮光度数は1.7～3程度のを推奨致します。

特にスターカッテンド使用時には遮光度数3以上のものを推奨致します。

## ③防災マスク等

### 防塵・防毒マスクの使用

熔断・穿孔作業時には、燃烧するランス棒からはヒューム、酸化鉄の細かな粉塵などが発生します。又被熔断・穿孔物の材質によっては毒性のガスが発生する場合も考えられますので熔断・穿孔作業環境に応じた安全が確保できる防じんマスク、防毒ガスマスクの適時使用を必ずお願い致します。

# 03 -2

Safety equipment

## 安全な作業服及び装備

### ④手袋



#### 革手袋

作業手袋は革製の長手袋をご使用下さい。軍手などは漏れた酸素ガスが滞留しやすく、飛散した火花と激しく反応する恐れがありますのでご使用されないようお願い致します。

### ⑤靴



#### 革製長靴

火花・溶融物の靴内部浸入を防ぎ、靴に飛散した時の安全の為に、革製の安全長靴を使用し、保護カバーをつけて作業していただきますようお願い致します。

尚 保護カバーを着用できない場合でも作業スポンの裾は靴の外側に出すようにして下さい。ゴム製の靴、スニーカー等の布製の靴は使用しないでください。



## 1. ご用意いただくもの

### ① シャープランス



熔断・穿孔作業内容に適切なシャープランスをご用意下さい。

作業内容、作業現場環境、被熔断物の厚さ、材質に対応したシャープランスを取り揃えさせて頂いております。

### ② ホルダー



使用していただくシャープランスに適合したホルダーをご使用下さい。

標準ホルダーに加え、作業現場等のご要望にお応えできる弊社自信の特注ホルダーもご用意できます。

※溶融物の逆流に対応した逆流防止弁付きホルダー（SFH型）は特に炉前作業現場のお客様に大変御信頼をいただいております。

### ③ 酸素ガス



シャープランス熔断・穿孔に使用する酸素ガス（7m<sup>3</sup>ボンベ・カードル・LOX等）。

使用するシャープランスの本数に必要な酸素量を御用意下さい。必要酸素量不明の際には弊社へお問合わせ下さい。

### ④ 酸素調整器



酸素ガス容器から酸素ホースへの二次圧の調整。

通常はガス切断機に使用される酸素調整器（23Nm<sup>3</sup>/h以上）をご用意下さい。

使用頂くシャープランスの規格、使用本数によっては、高圧酸素調整器（40Nm<sup>3</sup>/h以上）を推奨致します。

※弊社大型シャープランス（外径17.3mm以上）ご使用の際には高圧酸素調整器と12mm酸素ホースをセットにした「SLパワーユニット」を御利用下さい。



# 04<sup>-2</sup>

About Sharp lance available

## シャープランスご利用にあたって

### ⑤酸素ホース



酸素ガス容器から熔断作業現場までの延長用酸素ホース。  
シャープランスの性能を充分発揮させる為に、規格8mm  
以上の酸素ホースを推奨致します。  
特に弊社大型製品（外径17.3mm以上）を使用される場合  
は規格12mm酸素ホースを推奨致します。



必ず酸素ホースをご使用下さい。酸素  
ホース以外のエアホース等は絶対に  
使用しないで下さい。

### ⑥着火器具



シャープランスに着火する為の着火器具

■アセチレン酸素切断機

■SLイグナイター（ランス専用着火器） 着火材（簡易ラ  
ンス専用着火材等）

## 2. セッティング

代表的なシャープランスSC2-6BXとMT150ホルダーの使用法

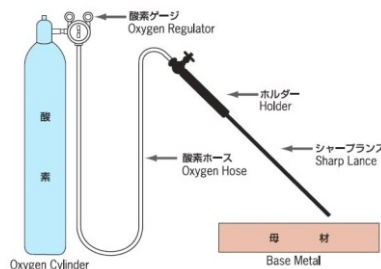
### ① シャープランスと酸素ボンベの接続

- 酸素ガス容器（ボンベ等）、酸素調整器（レギュレーター）、酸素ホースをそれぞれ接続。
- 酸素ホースとホルダーを接続。



酸素調整器、酸素ホース、ホルダーの各機材の接続はホースニップル、ホースバンドを使用する方法を推奨致します。  
(ワンタッチカプラーを取り付ける事も可能です)  
※ホルダーのバルブが閉じている事を確認してください。

### ② シャープランスとホルダーの接続



#### ホルダーにシャープランスを装着する

- ・ MT150のヘッド部を取り外して、本体内の部品（ヘッド・カラー・パッキン等）が使用するランス棒のサイズに適合していることを確認します。
- ・ 部品（ヘッド・カラー・パッキン等）が使用するランス棒のサイズに適合していることを確認できたら各部品をホルダー内に正しくセットします。
- ・ SC2-6BXは片方が拡張された形状になっています。拡張（ソケット付きの場合はソケット側）した方をホルダーの奥までしっかりと挿入してください。
- ※左右同形状のランス棒はどちらからでも結構です。
- ・ 次にホルダーヘッド部をしっかりと締めこんで下さい。
- ・ 最後に蝶ねじを締めて下さい。蝶ねじは補助的な意味で使用します。

※シャープランスの固定と酸素漏れの遮断はあくまでヘッド部を締めこむ事でを行います。ヘッド部を締めこんでもシャープランスが完全に固定できていない場合は絶対に使用しないでください。

※ホルダー使用前に各ホルダー別の取扱説明書を必ずご確認ください。分解図は本紙P20に記載しております。

ホルダーのバルブが閉じていることを確認してから酸素ビンのバルブを開き、酸素が十分充填されている事が確認できたら2次圧を設定します。熔断する状況によっても変わりますが一般的には0.6MPa～0.7MPa程度に設定します。



#### リークチェック（酸素漏れの点検）

酸素ホース等のセッティングが終了しましたら、リーク材等を使い機材全てに酸素漏れが無いかをチェックします。酸素漏れが無いことが確認できたら作業を開始します。

### 3. 着火方法

3通りの着火方法をご紹介します。※詳細は弊社ホームページの動画をご覧ください。

#### ①ガス切断機



##### アセチレン・酸素ガスの切断機による着火

ホルダーのバルブを少し開き、ランス棒先端から酸素が漏れる程度にします。

この時、酸素を出しすぎると着火がしにくくなり、危険を伴う場合がありますのでご注意ください。

シャープランスの先端からおよそ5mm前後の部分から着火して下さい。

切断機の炎は切断酸素を出しながらシャープランス先端部を溶かすように着火して下さい。

(アセチレンガスだけであたりバーナーであぶるだけでは着火はできません。)



ガス切断機による着火の様子

#### ②SLイグナイター



##### SLイグナイターによる着火

SLイグナイターを使用した着火作業を御説明いたします。

SLイグナイターの中に着火炭を挿入し種火を入れる。

ホルダーのバルブを少し開き、シャープランス先端から酸素が漏れる程度に状態にして着火炭に軽く押し付けます。

この時、酸素を流しすぎて着火炭に近づけると着火がしにくくなり、危険を伴う場合がありますのでご注意ください。



SLイグナイターによる着火の様子

# 04<sup>-5</sup> About Sharp lance available

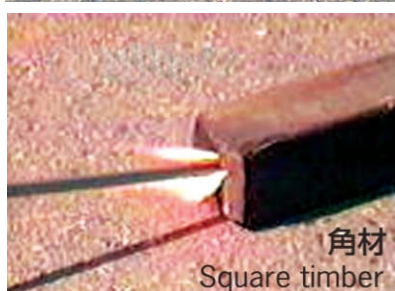
## シャープランスご利用にあたって

### ③角材



#### 角材による着火

角材等を使用した着火作業を御説明致します。  
角材に火種を入れ、（角材に予め火種を入れる窪みを作っていると着火しやすくなります）ホルダーのバルブを少し開き、シャープランス先端から酸素が漏れる程度状態にして角材の火種に軽く押し付けます。この時、酸素を流しすぎて角材に近づけると着火がしにくくなり、危険を伴う場合がありますのでご注意ください。



角材による着火の様子



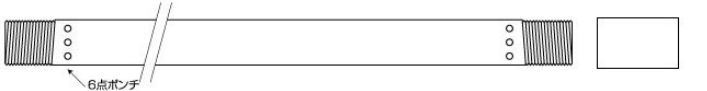
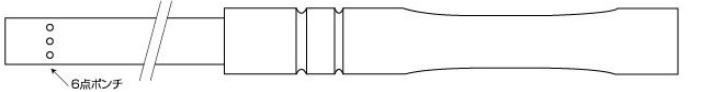
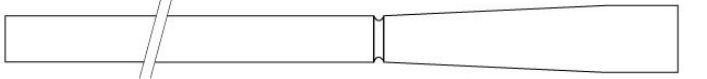
#### 着火のタイミング

小さな火花が飛び始め、シャープランス棒の先端が溶け出したら、少し酸素量を増やし完全にシャープランスに着火させる。その後、被熔断物まで移動し、ホルダーのバルブを更に開き（全開にする必要はありません）、火力を強めてシャープランスの先端を被熔断物に接触させる。

## 4. シャープランスの接続（継ぎ足し）方法

 [動画マニュアル](#)  
(該当映像：0:00～)

燃焼使用後のシャープランス（長さ50cm以下）は新しいシャープランスと接続して無駄なく使用することができます。シャープランスの仕様によって、各接続方法があります。

| 接続方法                                                    | 仕 様                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ワンタッチソケット<br>No thread                                  |  |
| ネジソケット<br>Both ends threaded with one coupling          |  |
| 片端ソケット付<br>No threads with one press one touch coupling |  |
| 片端継手<br>No threads with one expanded joint              |  |

※燃焼後のランス棒(50cm以下)を使用する目的に限る。  
※弊社ホームページにて動画をご覧いただけます。



## 1. ご用意いただくもの

### ① スターカッテンド



熔断・穿孔作業内容に適切なスターカッテンドをご用意下さい。

作業内容、作業現場環境、被熔断物の厚さ、材質に対応したスターカッテンドを取り揃えさせて頂いております。

### ② ホルダー



使用していただくスターカッテンドに適合したホルダーをご使用下さい。

■ ホルダーKT89：SC628・SC7-5・SC8-5  
・SC9-5L等が使用可。

■ ホルダーSC11C：SC11-6C専用ホルダー。

### ③ 酸素ガス



スターカッテンド熔断・穿孔に使用する酸素ガス（7m<sup>3</sup>ボンベ・カードル・LOX等）。

使用するスターカッテンドの本数に必要な酸素量を御用意下さい。必要酸素量不明の際には弊社へお問合わせ下さい。

### ④ 酸素調整器



酸素ガス容器から酸素ホースへの二次圧の調整器。

通常はガス切断機に使用される酸素調整器（23Nm<sup>3</sup>/h以上）をご用意下さい。

使用頂くスターカッテンドの規格、本数によっては、高圧酸素調整器（40Nm<sup>3</sup>/h以上）を推奨致します。

## スターカッテンドご利用にあたって

## ⑤酸素ホース



酸素ガス容器から熔断作業現場までの延長用酸素ホース。スターカッテンドの性能を充分発揮させる為に、規格8mm以上の酸素ホースを推奨致します。



**必ず酸素ホースをご使用下さい。酸素ホース以外のエアーホース等は絶対に使用しないで下さい。**

## ⑥溶接機



直流、交流いずれの電源でも可能です。  
使用電流は概ね140A～200Aです。余裕を持った能力の溶接機をご用意ください。

## ⑦キャブタイヤケーブル



ホルダーには38mm<sup>2</sup>キャブタイヤケーブルが付属しています。延長用キャブタイヤケーブルにも38mm<sup>2</sup>以上をご使用ください。

キャブタイヤケーブルの接続にはケーブルジョイント等をご用意下さい。

## 2. セッティング

代表的なスターカッテンドSC9-5とKT89ホルダー使用方法

### ①スターカッテンドと酸素ボンベの接続

- 酸素ガス容器（ボンベ等）、酸素調整器（レギュレーター）、酸素ホースをそれぞれ接続します。
- 酸素ホースとホルダーを接続します。
- 二次圧は一般的には、0.6MPa～0.7MPaに設定して下さい。



酸素調整器、酸素ホース、ホルダーの各機材の接続はホースニップル、ホースバンドを使用する方法を推奨致します。  
(ワンタッチカプラーを取り付ける事も可能です)  
※ホルダーのバルブが閉じている事を確認してください。

### ②溶接機とキャブタイヤケーブルの接続



溶接機とホルダー、被熔断物をキャブタイヤケーブルで接続する。

溶接機の電源をOFFの状態を確認します。

使用するキャブタイヤケーブルが劣化していないか、キズが無いかをチェックします。

電流値を120A以上から作業は可能ですが余力を考慮して160A～180Aにセットして下さい。

溶接機からホルダー、被熔断物それぞれにキャブタイヤケーブルを接続します。

＜溶接機とキャブタイヤケーブルの接続について＞

#### ■ 直流電源の場合

正極性（マイナス極をホルダー、プラス極を被熔断物）の接続の方がより熔断効率が向上します。

#### ■ 交流電源の場合

正極性、逆極性（マイナス極を被熔断物、プラス極をホルダー）いずれの接続でも熔断効率は変わりません。



# 05<sup>-4</sup> About Star cuttend available

## スターカッテンドご利用にあたって

### ③スターカッテンドとホルダーの接続



#### ホルダーにスターカッテンドを装着する。

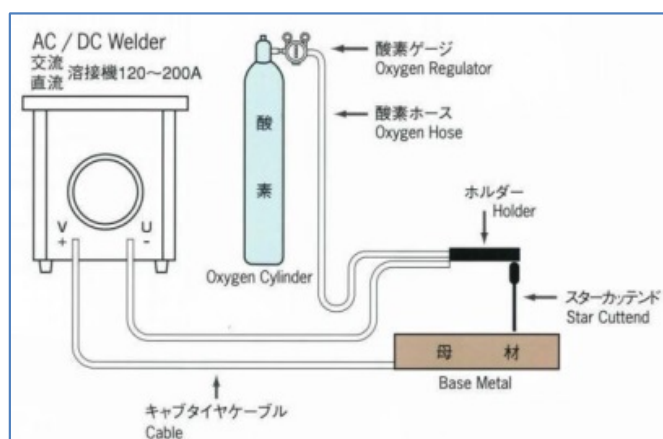
- ・KT89ヘッド部を取り外して、本体内の部品（コレット・パッキン）が使用するスターカッテンドのサイズ<sup>※</sup>に適合していることを確認します。
- ・部品（コレット・パッキン）が使用するスターカッテンドのサイズに適合していることを確認できたら各部品をホルダー内に正しくセットします。
- ・ヘッドを緩めてスターカッテンドのフラックスが塗布されていない方をホルダーの奥まで完全に挿入して下さい。
- ・次にホルダーヘッド部を完全に締めこんで下さい。

※スターカッテンドの固定と酸素漏れの遮断はヘッド部を締めこむ事で行います。ヘッド部を締めこんでもスターカッテンドが完全に固定できていない場合は絶対に使用しないでください。

※ホルダー使用前に各ホルダー別の取扱説明書を必ずご確認ください。分解図は本紙P20に記載しております。

ホルダーと被熔断物にキャブタイヤケーブル・酸素ホースが正しく接続できたら溶接機の電源をONにします。

#### スターカッテンド接続図



#### リークチェック（酸素漏れの点検）

酸素ホース等のセッティングが終了しましたら、リーク材等を使い機材全てに酸素漏れが無いかをチェックします。酸素漏れが無いことが確認できたら作業を開始します。

### 3. 着火方法

溶接機ONの状態ホルダーのバルブレバーを握って酸素を出しながら被熔断物に接触させればすぐに熔断・穿孔作業を始める事ができます。

スターカッテンドは着火作業の必要がありません。

熔断作業現場の周囲は作業による火花・溶融物の飛散が予想されますので十分な安全環境の確保をお願い致します。（「02 注意事項」参照）

作業現場周囲の作業員以外の方も作業員同様の安全な作業服、装備を着用してください。

（「03 安全な作業服及び装備」参照）

## ①熔断運棒

ランス棒の先端燃焼部を常に被熔断物に接触させて作業を行います。

ガス切断機等のようにトーチ先端を被熔断物から離すような方法は熔断効率を低下させます。

（作業内容によっては敢えて被熔断物から離して使用する場合もあります）

溶融物が効率よく流れていく事（排除）と作業員への溶融物の跳ね返りをできるだけ少なくするためにランス棒の接触角度を概ね45度～60度に保持し後退方（引き切り）で作業をして頂くと効率的に安全な作業を行う事ができます。

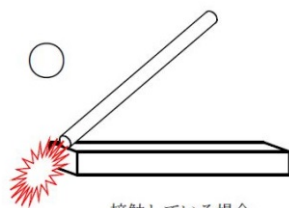


### ランス棒先端部と被熔断部を接触させること

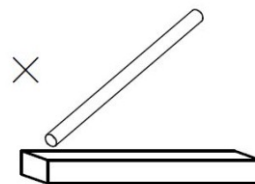
「ガス切断器」や「アーク溶接棒」を使用する場合とは異なりランス棒と被熔断物との間には間隙を設けず先端部を被熔断物に接触させながら熔断作業を行う。

※シャープランスの場合、用途によって被熔断物から若干離して使用する場合があります。

※スターカッテンドは被熔断物に接触していないと使用できません。



接触している場合



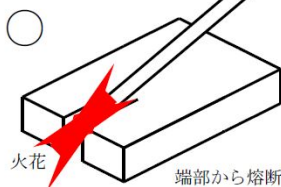
間隙がある場合



### 熔断作業は被熔断物の端部から後退法で行うと良い

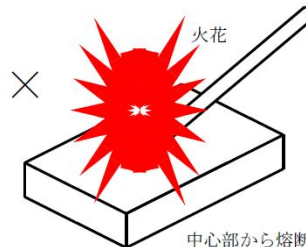
熔断作業の初動時は端部からスタートし、その後は後退法（引き切り）で熔断を行うと火花、溶融物が下向きに飛び作業員への跳ね返りを軽減することができます。

後退法（引き切り）→



火花

端部から熔断を始めた場合



火花

中心部から熔断を始めた場合

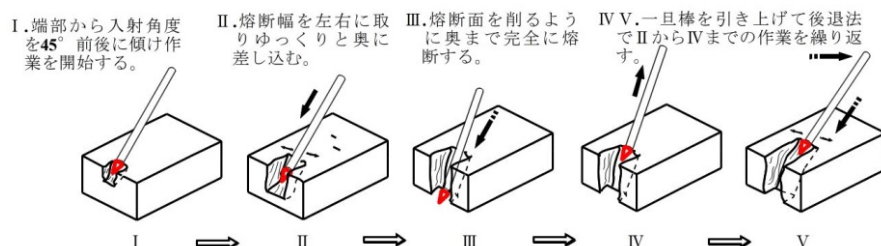


### 厚物熔断時のランス棒の接触角度と運棒

接触角度は作業者の熟練度、材質、板厚などによって異なりますが概ね**45度～60度**に保持し後退法（引き切り）で行います。さらに必要に応じて熔断幅を取るようにして下さい。

下記手順を参考にして下さい。

接触角度を**45度～60度**ほどに保持し深部まで差し込み削るように熔断します。その為熔断幅に余裕を持たせる事が大事です。



## 2. 熔断作業終了

燃焼によりランス棒は短くなりますが、残長がシャープランスは150～200mm、スターカッテンドは100mm程度になりましたら速やかにホルダーバルブを閉じ燃焼を止め、作業を終了して下さい。

ホルダーバルブを閉じるタイミングはランス棒を燃焼させたまま被熔断物の溶融部からランス棒の先端が完全に離れた段階でホルダーバルブを閉じて下さい。

残ったシャープランスは新しいシャープランスの先端に接続でき、無駄なく使用する事ができます。（「04-5 のシャープランスの接続（継ぎ足し）方法」参照）

※スターカッテンドは接続（継ぎ足し）はできません。



### 熔断作業を行う際の注意

あまりホルダー近くまで燃焼を続けると跳ね返って来る火花や溶融物によって大きな事故につながったりホルダーの破損の原因になりますので十分に注意して下さい。

# 07<sup>-1</sup>

## Drilling operation

### 穿孔作業

穿孔作業現場の周囲は作業による溶融物の飛散が予想されますので十分な安全環境の確保をお願いします。（「02 注意事項」参照）

作業現場周囲の作業員以外の方も作業員同様の安全な作業服、装備を着用してください。

（「03 安全な作業服及び装備」参照）

#### ①穿孔運棒

穿孔作業の際の火花・溶融物の跳ね返り防止のために穿孔穴を開けたチャンネル鋼・H鋼等で作成した治具を御用意下さい。

跳ね返り防止治具を穿孔ポイントの上にセットします。

ランス棒の先端燃焼部を弱火のままゆっくり跳ね返り防止治具の穴から垂直に被穿孔物に接触させる。

※予め穿孔ポイントが分かるように治具等に工夫があればスムーズに作業しやすくなります。

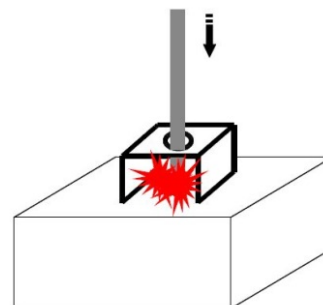
被穿孔物の溶融加減に従ってホルダーバルブを少しづつ開きながらランス棒を垂直に軽く上下に動かししながらランス棒の外径よりやや大きめの穿孔穴径を取り、少しづつ被穿孔物の深部までランス棒を軽く上下に動かしながら押し込んでいきます。

※この時被穿孔物から火花・溶融物が跳ね返りますので十分に注意して作業して下さい。

※ランス棒の先端燃焼部が被穿孔物を貫通すると穿孔完了となります。



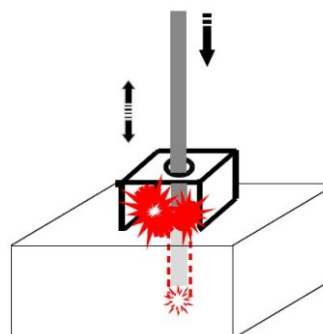
穿孔作業中、火花・溶融物の跳ね返りからの危険防止のためにチャンネル鋼、H鋼等で跳ね返り防止治具を予め作成用意下さい。



着火したランス棒先端部を酸素量は控えめにして被穿孔物の上からゆっくりと穿孔ポイントに垂直に押し当てます。この時特に火花・溶融物の跳ね返りにご注意ください。

酸素量を多くしながらランス棒先端で被穿孔物を溶融させゆっくりと上下に動かしながら被穿孔物の深部まで差し込んでいきます。

穿孔穴は使用するランス棒の外径より少し大き目にしておくと作業がスムーズになります。



# 07<sup>-2</sup> Drilling operation

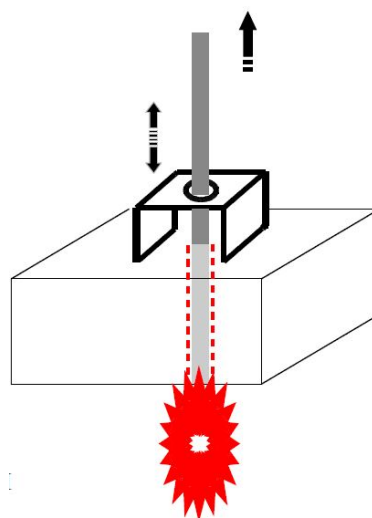
## 穿孔作業

### ②穿孔作業終了

穿孔完了したらランス棒を燃焼させたまま被穿孔物からゆっくりと軽く上下に動かしながら引き抜いて下さい。被穿孔物からランス棒を完全に引き抜き終わった事を確認してからホルダーバルブを閉じて下さい。



ランス棒が被穿孔物を貫通したら火を消さずに、軽く上下に動かしながらゆっくりと被穿孔物から引き抜いていきます。消火は必ず被穿孔物からランス棒を完全に引き抜いた後に行ってください。貫通した直後やランス棒先端がまだ被穿孔物の中にある段階で火を消すとうまく引き抜けなくなりますのでご注意ください。

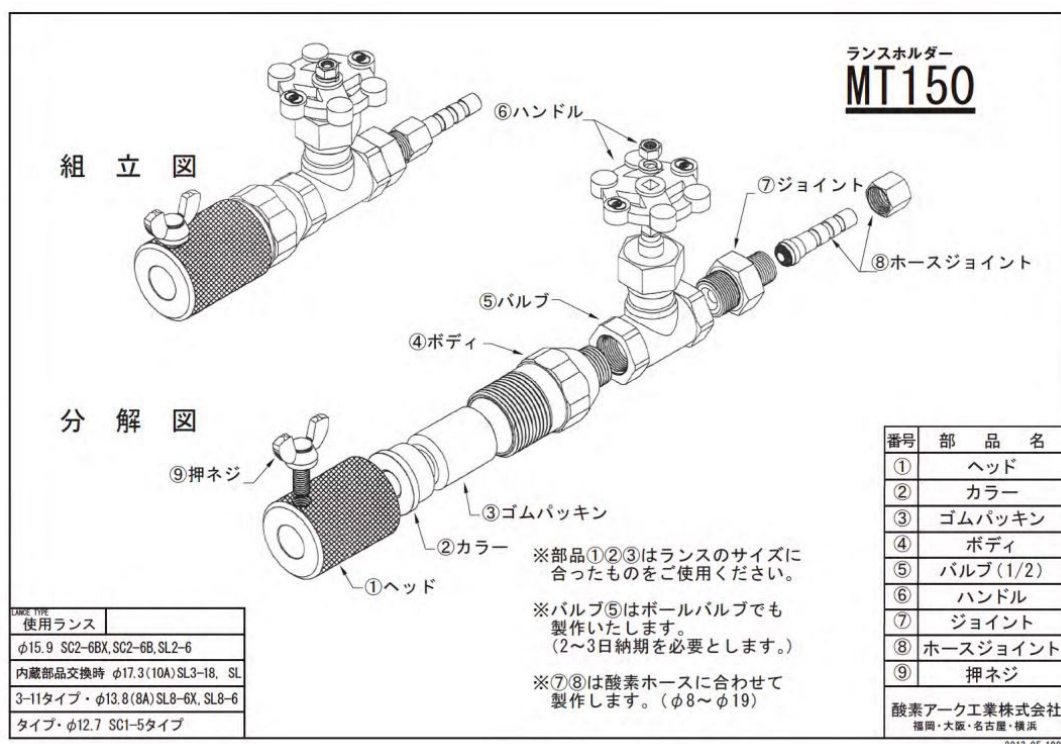


#### 穿孔作業を終了する際の注意

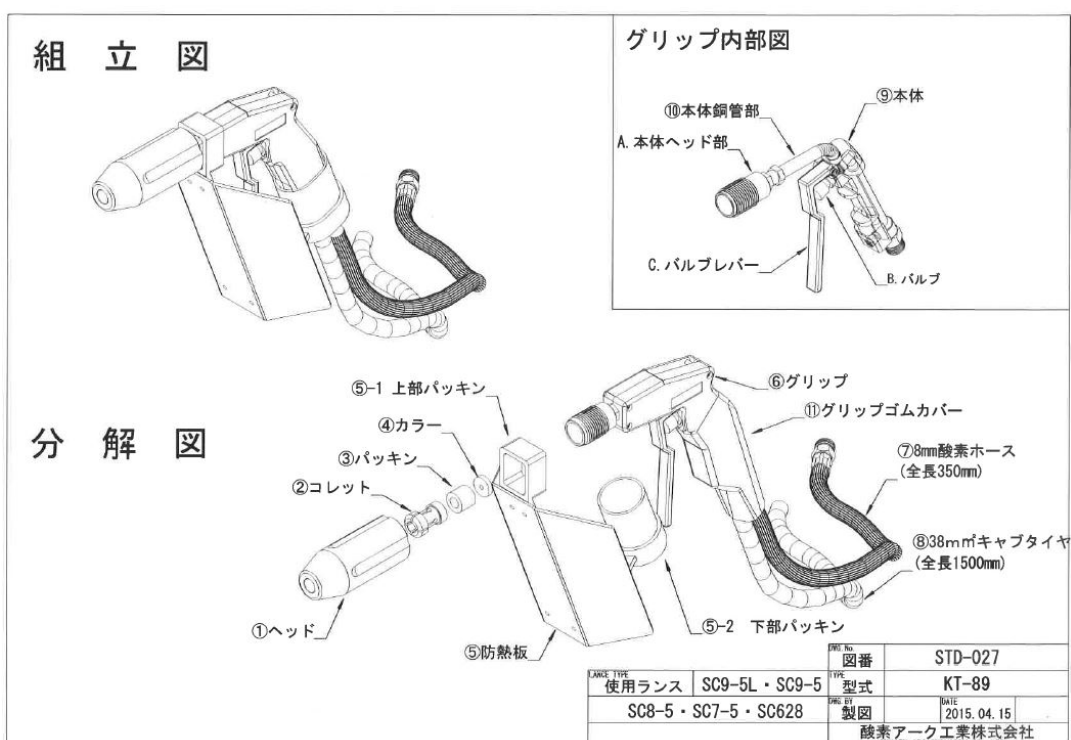
穿孔が完了していなくても被穿孔物からランス棒の残長がシャープランスは150～200mm、スカーカッテンドは100mm程度になりましたら速やかに穿孔作業を終了して下さい。ホルダー近くまでランス棒を燃焼されますと大変危険ですのでご注意ください。



## シャープランスホルダー MT150 分解図



## スターカッテンドホルダー KT89 分解図



---

## 本製品に関するお問い合わせについて

---

### 酸素アーク工業株式会社

〒813-0062 福岡県福岡市東区松島4丁目7番10号

TEL.092-611-0364 FAX.092-621-8775

Mail : eigyo@sansoarc.co.jp

ホームページ : [www.sansoarc.co.jp](http://www.sansoarc.co.jp)

メモ



[www.sansoarc.co.jp](http://www.sansoarc.co.jp)