

取扱説明書

マイクロトーチⅡ（加熱器）

重要

- 取扱説明書をよく読み理解してから操作してください。
- 本取扱説明書に従わない不適切な操作や保守は、重大な人身事故につながる危険性があります。
- 本取扱説明書は、常に製品のそばに置いていつでも読めるようにしてください。
- 本取扱説明書以外に、ご使用になる機器等の取扱説明書もあわせてお読みください。



日酸TANAKA株式会社

1. はじめに

マイクロトーチⅡは、金属の加熱でのご使用を目的としたものです。

本取扱説明書は、マイクロトーチⅡ（加熱器）を安全にご使用していただくためのものです。作業に使用する他の機器の説明書もあわせてよく読み、理解してから操作してください。

本取扱説明書では当製品を安全にご使用いただくために、安全についての表示を次のように使い分けています。

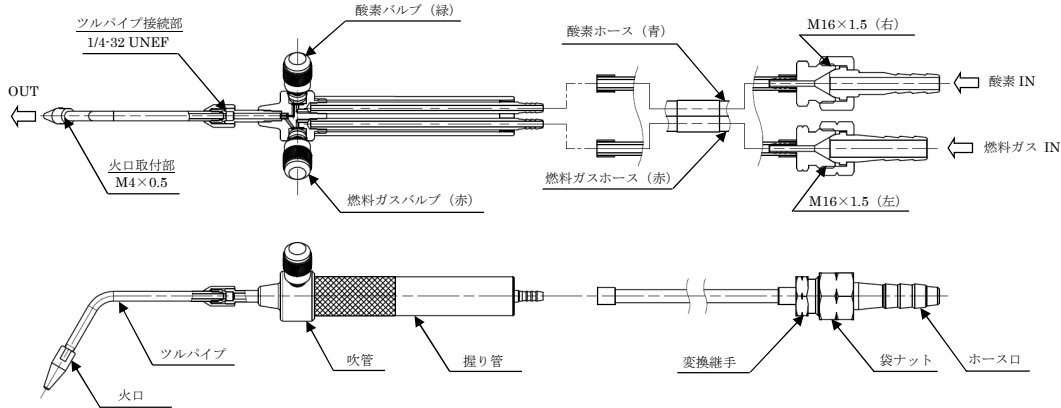
- 危険：** 死亡、重傷または極めて大規模な物的損害を招く差し迫った危険があるリスクに用いています。
- 警告：** 死亡、重傷または重大な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。
- 注意：** 軽傷または軽微な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。
- 重要：** 使用上または取扱上の安全性以外の注意事項、留意点等を示しています。
- 強制：** 機器を取り扱う上での使用上または安全性に対して「しなければならないこと」を表記しています。
- 禁止：** 機器を取り扱う上での使用上または安全性に対して「してはいけないこと」を表記しています。

- 重要**
- 可燃性ガスおよび酸素を用いて金属の溶接、切断または加熱作業を行う場合は労働安全衛生規則に基づき、下記 1～3 のいずれかの資格が必要です。資格を有しない方は当製品をご使用できません。
労働安全衛生規則 第 4 1 条（就業制限についての資格）
 - ガス溶接作業主任者免許を受けた者
 - ガス溶接技能講習を修了した者
 - その他厚生労働大臣が定める者
 - 本取扱説明書は、上記資格を有した人を対象に説明しています。詳細の取扱いについては、下記教本もあわせてお読みください。
最新ガス溶接技能者教本（出版社：産報出版）
新/ガス溶接作業の安全（出版社：中央労働災害防止協会）

- 重要**
- ガス溶断機器の取扱いおよび保守管理においては、労働安全衛生総合研究所 発行の「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針 TR-48：2017」もあわせてご参照ください。

- 重要**
- 溶接又は熱切断用のアセチレン消費設備には、逆火、漏洩、爆発等による災害を防止する為の措置を講じる事が義務づけられています。逆火防止装置（乾式安全器等）を設置してください（一般高压ガス保安規則第 6 0 条 1 3 号）。アセチレン以外の燃料ガス及び酸素の消費設備にも安全に作業していただくために、逆火防止装置の設置をお薦めします。
 - 各々のガスの入口に逆流防止のため逆止弁付き N コックの接続をお薦めします。

2. 構成および各部の名称



3. 表示

- 製造業者名
握り管に表示しています。
社標：
- 製造年月
握り管に 4 桁の数字で表示しています。上 2 桁は西暦の末尾 2 桁、下 2 桁は月の数字を表します。
例：2 0 1 9 年 1 0 月製造の場合 ⇒ 1 9 1 0

4. 安全に使用していただくために

警告

当製品を用いて行う金属の加熱作業において、死亡、重傷または重大な物的損害を招く可能性がある潜在的危険を減少させるための安全予防措置として、以下（１）～（１５）項の事柄を遵守してください。

- 作業場所の整理整頓
 - 作業場所から 5m 以内では喫煙および火気を使用しないでください。また、引火性、発火性の物を置かないでください。加熱器の火災等で着火するおそれがあります。
 - 高所で作業を行う場合、下方の安全を確保してから行ってください。高温の熔融金属の落下により、火災の発生や火傷を負うおそれがあります。
- 作業場所の換気
 - 作業場所は換気を行い、ガスが滞留しない作業環境にしてください。通風、換気の悪い場所での加熱作業は状況により酸素欠乏になり、身体不調をきたします。
- 眼鏡、作業服等の着用
 - 火災の強い光から目を保護するために、ガス溶接用保護眼鏡を必ず着用してください。
 - 難燃性素材の作業に適した作業服、手袋を着用してください。手袋をしなくてねじ部にふれた場合、切り傷を負うおそれがあります。
 - 作業中は作業服等に加熱器を引っ掛けないように注意してください。引っ掛けた場合、加熱器が振られ、火口からの火災で火傷するおそれがあります。
 - 油が付着した作業服や手袋は着用しないでください。油が付着した作業着等は着火する可能性が高く、着火した場合、火傷するおそれがあります。
- ガスの選定
 - 「５. 仕様」にて当製品に使用できるガス種を確認してください。
 - 他の種類のガスには使用しないでください。他の種類のガスを使用した場合は逆火等が発生し危険です。
- ガス圧力
 - 適切なガス圧力で使用してください。圧力が低すぎる場合は逆火を起こし、火傷するおそれがあります。高すぎる場合は、逆火や爆発及び機器の故障に繋がるおそれがあります。

- 接続部ガス漏れ確認
 - 変換継手やホース口、袋ナットに傷がないか、接続前に確認してください。傷があると、そこから漏れたガスに着火し火傷するおそれがあります。
 - ホース接続部からガスが漏れないように、確実に接続してください。締め付け不足の場合、漏れたガスに着火し火傷するおそれがあります。
 - ねじ部やホース等から漏れがないことを確認してください。漏れたガスに着火すると火傷するおそれがあります。
- ガス置換
 - 逆火の大半は始業時（点火時）に発生しています。始業時は必ずガス置換を行ってください。
 - 火口に点火する前に酸素、燃料ガスの順で短時間放出してください。これは、ホース内に溜まっている空気や、酸素ホースに入った可燃性ガスを酸素及び燃料ガスに置き換えるためです。酸素ホースに可燃性ガスが入っていたり、燃料ガスホースに酸素が入っていて混合ガスになっていると、着火時に逆火が発生して火傷するおそれがあります。
- 点火、消火および火災の調整
 - 点火、火災の調整、消火の操作を間違えると、逆火が発生し非常に危険です。手順を守って操作してください。
 - 当製品はバルブ全開時にツマミが空転する場合があります。火災や火傷のおそれがあるため、バルブを締める際はツマミを押し込みながら締めてください。
 - 火口とツルパイプ、ツルパイプと吹管の接続部に傷があると、ガス漏れにより着火するおそれがあります。火口およびツルパイプを増締めしても直らない場合は、逆火が発生するおそれがありますので使用しないでください。
- 火災、熱等の高温への注意
 - 火災に直接触ったり、人に向けたりしないでください。火傷や身体負傷するおそれがあります。
 - 高温になった被加熱物に触れないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- 作業時
 - 火口が過熱されると逆火を起こし易くなります。長時間作業をする時は時折作業を中断し、加熱器先端を冷却してください。
 - 逆火が発生した場合は、「７. 保守（点検）および清掃（１）逆火時の処置」にしたがい適切に処置してください。逆火を放置すると、火口・吹管の一部が赤熱・溶損し、溶損した金属の飛散およびホースの破裂等を起こす可能性があり、身体負傷、機器の破損等が発生するおそれがあります。
- 作業終了時
 - 作業終了時は必ず酸素バルブ（緑）および燃料ガスバルブ（赤）を閉じてください。各バルブを開いた状態で放置すると、酸素および燃料ガスが作業場所に充満し、爆発、火災の原因となります。
 - 作業終了時は容器バルブを閉めてください。その後、風通しの良い場所で酸素、燃料ガスの両方のホースを別々に空になるようガス抜きをしてください。この手順は「６. 適切な使用・操作方法（５）作業終了」の項に示してあります。
- 人体または衣服への酸素の吹き付け禁止
 - 酸素は燃焼を助け発火し易くなり危険です。人体または衣服への酸素の吹き付けは絶対に行わないでください。
- 損傷機器の使用禁止
 - 損傷、ガス漏れの疑いがある当製品を使用しないでください。ガス漏れにより酸素欠乏や酸素過吸引を起こすおそれがあります。また、漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。
 - ホース外周の被覆に破れやほつれ、局所的なふくらみがある場合は使用しないでください。
 - 異常が発見された場合は、直ちに弊社またはご購入先にご連絡ください。
- 機器への油およびグリスの使用禁止
 - 当製品に潤滑油は不要です。油やグリスを付けないでください。油やグリスは酸素があると燃えやすくなり爆発、着火、火災の危険があります。
- 機器の取り扱い上の注意
 - 当製品は丁寧に取り扱いってください。加熱器が破損した場合、漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。
 - 加熱器を点火したまま放置したり、床の上や通路の上に置かないでください。火災により火傷するおそれがあります。
 - 加熱器のそれぞれのバルブはシール性が良好ですので、ガスを止める時に過剰な力を加えないでください。過剰な力のバルブ閉止操作は、バルブの漏れや破損の原因となります。
 - ねじ部やホース等は締め付けすぎないようにしてください。シール性が損なわれ、そこから漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。
 - 火口およびツルパイプは工具を用いてガス漏れのないように取付けてください。手で回ったり、ツルパイプや火口が斜めに付いている等、取付けが不完全な場合、接続部から火災が噴出し、火傷するおそれがあります。
 - ホースは折り曲げたりつぶしたりしないでください。劣化した箇所からガスが漏れ着火し火傷するおそれがあります。
 - 当製品は使用者が分解、修理または改造等を行うと重大な事故発生原因になりますので、絶対に行わないでください。

注意

当製品を用いて行う金属の加熱作業において、軽傷または軽微な物的損害を招く可能性がある潜在的危険を減少させるための安全予防措置として、以下（１６）～（１７）項の事柄を遵守してください。

- 裸火使用の禁止
 - 接続部のガス漏れを確認するときは漏れ検知液を使用し、マッチ、ライター等の裸火は使用しないでください。
 - 点火には専用ライターを使用し、マッチ等の裸火は使用しないでください。専用ライター以外での点火は逆火および火傷等のおそれがあります。
- 高温への注意
 - 加熱作業中は加熱器が高温になるため、素手で触らないでください。火傷や身体負傷するおそれがあります。
 - 加熱直後の被加熱物に水をかける際は、水蒸気で火傷するおそれがあるため注意してください。

5. 仕様

警告

- 下の表にて当製品で使用できるガス種を確認してください。
- 他の種類のガスには使用しないでください。他の種類のガスを使用した場合は逆火等が発生し危険です。

（１）吹管

品名	マイクロトーチⅡ	
型式	1 9 1 Ⅰ Ⅰ	
全長	1 9 8 mm	
使用ガス	酸素 IN	燃料ガス IN
	酸素	L P G、L N G、水素、エチレン、アセチレン
使用ガス圧力	0 . 0 1 ～ 0 . 2 M P a	0 . 0 1 M P a
入口形状	M 1 6 × 1 . 5	M 1 6 × 1 . 5 左
	（ J I S 2 号ホース口）	（ J I S 3 号ホース口）

（２）火口

火口は 6150D を使用してください。6150D 火口の推奨ガス条件は下記の通りです。

#5、#6、#10 は当製品に付属されています。#7、#8 はオプション（別売）となります。

火口 No.	火口 孔径 [mm]	ガス圧力 [MPa]		LPG		LNG		水 素		エチレン		アセチレン	
				ガス消費量 [L/h (nor)]		ガス消費量 [L/h (nor)]		ガス消費量 [L/h (nor)]		ガス消費量 [L/h (nor)]		ガス消費量 [L/h (nor)]	
		酸 素	燃料	酸素	LPG	酸素	LNG	酸素	水素	酸素	エチレン	酸素	アセチレン
#5	0.5	0.01～0.2	0.01	19.0	5.0	9.0	5.0	9.0	18.0	10.0	5.0	20.0	18.0
#6	0.6	0.01～0.2	0.01	30.0	8.0	15.0	8.0	14.0	28.0	16.0	8.0	31.0	28.0
(#7)	0.7	0.01～0.2	0.01	38.0	10.0	18.0	10.0	17.0	35.0	20.0	10.0	39.0	35.0
(#8)	0.8	0.01～0.2	0.01	45.0	12.0	22.0	12.0	21.0	42.0	24.0	12.0	47.0	42.0
#10	1.0	0.01～0.2	0.01	75.0	20.0	36.0	20.0	35.0	70.0	40.0	20.0	78.0	70.0

6. 適切な使用・操作方法

警告

- 作業場所から 5m 以内では喫煙および火気を使用しないでください。また、引火性、発火性の物を置かないでください。加熱器の火災等で着火するおそれがあります。
- 高所で作業を行う場合、下方の安全を確保してから行ってください。高温の熔融金属の落下により、火災の発生や火傷を負うおそれがあります。
- 作業場所は換気を行い、ガスが滞留しない作業環境にしてください。通風、換気の悪い場所での加熱作業は状況により酸素欠乏になり、身体不調をきたします。
- 火災の強い光から目を保護するために、ガス溶接用保護眼鏡を必ず着用してください。
- 難燃性素材の作業に適した作業服、手袋を着用してください。手袋をしなくてねじ部にふれた場合、切り傷を負うおそれがあります。
- 作業中は作業服等に加熱器を引っ掛けないように注意してください。引っ掛けた場合、加熱器が振られ、火口からの火災で火傷するおそれがあります。
- 油が付着した作業服や手袋は着用しないでください。油が付着した作業着等は着火する可能性が高く、着火した場合、火傷するおそれがあります。
- 酸素は燃焼を助け発火し易くなり危険です。人体または衣服への酸素の吹き付けは絶対に行わないでください。

(1) 作業前の準備、点検



警告

❶ 変換継手やホース口、袋ナットに傷がないか、接続前に確認してください。傷があると、そこから漏れたガスに着火し火傷するおそれがあります。

❶ ホース接続部からガスが漏れないように、確実に接続してください。締め付け不足の場合、漏れたガスに着火し火傷するおそれがあります。

❶ ねじ部やホース等から漏れがないことを確認してください。漏れたガスに着火すると火傷するおそれがあります。

⓪ 損傷、ガス漏れの疑いがある当製品を使用しないでください。ガス漏れにより酸素欠乏や酸素過吸引を起こすおそれがあります。また、漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。

⓪ ホース外周の被覆に破れやほつれ、局所的なふくらみがある場合は使用しないでください。

⓪ 当製品に潤滑油は不要です。油やグリスを付けしないでください。油やグリスは酸素があると燃えやすくなり爆発、着火、火災の危険があります。

❶ 当製品は丁寧に取り扱いってください。加熱器が破損した場合、漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。

⓪ 加熱器を点火したまま放置したり、床の上や通路上に置かないでください。火災により火傷するおそれがあります。

⓪ 加熱器のそれぞれのバルブはシール性が良好ですので、ガスを止める時に過剰な力を加えないでください。過剰な力のバルブ閉止操作は、バルブの漏れや破損の原因となります。

⓪ ねじ部やホース等は締め付けすぎないようにしてください。シール性が損なわれ、そこから漏れたガスに着火して火傷するおそれがあります。

❶ 火口およびツルパイプは工具を用いてガス漏れの無いように取付けてください。手で回ったり、ツルパイプや火口が斜めに付いている等、取付けが不完全な場合、接続部から火災が噴出し、火傷するおそれがあります。

⓪ ホースは折り曲げたりつぶしたりしないでください。劣化した箇所からガスが漏れ着火し火傷するおそれがあります。



注意

❶ 接続部のガス漏れを確認するときは漏れ検知液を使用し、マッチ、ライター等の裸火は使用しないでください。

- ① 機器の準備

- ・加熱器の使用前に必ず各部にガタつき、ゆるみのないことを確認してください。
 - ・火口または加熱器のねじ部および接続部に傷がないことを確認してください。
 - ・砂、ホコリ等の異物やベンキ、グリス等の油脂類が付着した場合は完全に除去してください。
 - ・内部にゴミや水が入っていないきれいなホースを使用してください。
- ② ゴムホースの準備

- ・容器と加熱器を中継するゴムホースを使用する場合は、日本工業規格 J I S K 6 3 3 3 (溶断用ゴムホース) 相当品を使用してください。
 - ・酸素用は青系の色、アセチレンガスは赤系の色、その他の燃料ガスはオレンジ系の色です。
 - ・内部にゴミや水が入っていないきれいなホースを使用してください。
 - ・ホース両端にホース口、袋ナットを取り付けてください。酸素用、燃料ガス用、それぞれに対応するホース口、袋ナットを使用してください。
 - ・ホースは、ホース口から外れないように、ホースに適合したバンドで締め付けてください。
- ③ 火口の選定および取付け

- ・火口は、「火口 No.」の数字が大きいほど加熱能力が高くなります。作業に適した能力の火口を選び、火口取付部にしっかり取り付けてください。
- ④ 接続

- ・加熱器の変換継手と袋ナットのねじ部および接続部に傷がないことを確認してください。
 - ・砂、埃等の異物やベンキ、グリス等の油脂類が付着した場合は完全に除去してください。
 - ・②で準備したゴムホースを、当製品と逆火防止器がついた圧力調整器に接続します。酸素は酸素 IN、燃料ガスは燃料ガス IN に接続します。ゴムホースを接続するときは、ねじ部を手で切らないように注意して、手で袋ナットをねじ込んでから最後に 2 本のスパナを用いて締め付けてください。
 - ・接続を間違えた場合、ホースが破裂し身体負傷または周辺機器が破損する可能性があります。
 - ・接続後にホースのゆるみ、抜けがないことを確認してください。
- ⑤ 酸素の供給

- ・酸素バルブ（緑）を閉じた状態にして、酸素用圧力調整器の圧力調整ハンドルがゆるんでいることを確認してください。
 - ・次に、容器開閉ハンドルを反時計回りに手で軽くたたくようにして 1 秒間に 5 度程度の割合でハンドルを回転させてください。圧力調整器の高圧側圧力計の指針が上がり始めて停止したら、容器ハンドルをさらに反時計方向へ 1 回転させてください。
 - ・圧力調整器の取扱説明書に従って、酸素の圧力を「5. 仕様」を参照して、取り付けた火口 No. にあったガス圧力に設定してください。
- ⑥ 燃料ガスの供給

- ・燃料ガスバルブ（赤）を閉じた状態にして、燃料ガス用圧力調整器の圧力調整ハンドルがゆるんでいることを確認してください。
 - ・次に、容器開閉ハンドルを反時計回りに手で軽くたたくようにして 1 秒間に 5 度程度の割合でハンドルを回転させてください。圧力調整器の高圧側圧力計の指針が上がり始めて停止したら、容器ハンドルをさらに反時計方向へ 1 回転させてください。
 - ・圧力調整器の取扱説明書に従って、燃料ガスの圧力を「5. 仕様」を参照して、取り付けた火口 No. にあったガス圧力に設定してください。
- ⑦ 機能の確認

- ・水を入れた容器に火口を近づけて、酸素バルブ（緑）を開いて、ガスが脈動して出ているかを確認してください。酸素バルブ（緑）を閉じてから、次に燃料ガスバルブ（赤）を開いてガスが出ることを確認してください。確認後はバルブを閉じてください。
- ⑧ ガスの漏れ確認

- ・加熱器の各バルブが閉じているのを確認した後、漏れ検知液にて容器バルブから加熱器の火口まで機器および接続部からの漏れがないことを確認してください。
 - ・加熱器の各接続部にガタつきや漏れがないことを確認してください。
 - ・ガス漏れが止まらない場合は弊社またはご購入先にご連絡ください。

(2) 点火および火災の調整



警告

❶ 適切なガス圧力で使用してください。圧力が低すぎる場合は逆火を起こし、火傷するおそれがあります。高すぎる場合は、逆火や爆発及び機器の故障に繋がるおそれがあります。

❶ 逆火の大半は始業時（点火時）に発生しています。始業時は必ずガス置換を行ってください。

❶ 火口に点火する前に酸素、燃料ガスの順で短時間放出してください。これは、ホース内に溜まっている空気や、酸素ホースに入った可燃性ガスを酸素及び燃料ガスに置き換えるためです。酸素ホースに可燃性ガスが入っていたり、燃料ガスホースに酸素が入っていて混合ガスになっていると、着火時に逆火が発生して火傷するおそれがあります。

❶ 点火、火災の調整、消火の操作を間違えると、逆火が発生し非常に危険です。手順を守って操作してください。

❶ 当製品はバルブ全開時にツマミが空転する場合があります。火災や火傷のおそれがあるため、バルブを締める際はツマミを押し込みながら締めてください。

⓪ 火口とツルパイプ、ツルパイプと吹管の接続部に傷があると、ガス漏れにより着火するおそれがあります。火口およびツルパイプを増締めしても直らない場合は、逆火が発生するおそれがありますので使用しないでください。

⓪ 火災に直接触ったり、人に向けたりしないでください。火傷や身体負傷するおそれがあります。



注意

⓪ 点火には専用ライターを使用し、マッチ等の裸火は使用しないでください。専用ライター以外での点火は逆火および火傷等のおそれがあります。

- ① ホース内のガスの置換

点火前に、通風の良い場所で加熱器の酸素バルブ（緑）を開き、ホース内のパージを行ってください。次に酸素バルブ（緑）を閉じてから燃料ガスバルブ（赤）を開き、ホース内のパージを行ってください。
- ② 点火

まず、燃料ガスバルブ（赤）を 1/4 回転程度開き、直ちに専用のライターで点火してください。このとき、火災が火口先端以外で着火していないことを確認してください。
- ③ 火災の調整

次に、酸素バルブ（緑）を少しずつ開いてください。

火災の調整は、燃料ガスバルブ（赤）、酸素バルブ（緑）の順に少しずつ火災の大きさを変えてください。

(3) 作業



警告

⓪ 高温になった被加熱物に触れないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。

❶ 火口が過熱されると逆火を起こし易くなります。長時間作業をする時は時折作業を中断し、加熱器先端を冷却してください。



注意

⓪ 加熱作業中は加熱器が高温になるため、素手で触らないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。

❶ 加熱直後の被加熱物に水をかける際は、水蒸気で火傷するおそれがあるため注意してください。

- ① 前処理

材料の表面、裏面を清掃し、塗料およびメッキ等が付着している場合は、完全に除去してください。除去が困難な場合、防毒マスク等の予防措置を講じてください。
- ② 加熱作業

加熱作業の技術に関しては別途訓練を受けてください。

(4) 消火の手順



警告

❶ 点火、火災の調整、消火の操作を間違えると、逆火が発生し非常に危険です。手順を守って操作してください。

① バルブの閉止

まず、酸素バルブ（緑）を閉じた後、燃料ガスバルブ（赤）を閉じてください。燃料ガスバルブ（赤）を先に閉じると逆火が発生するおそれがあります。

② 消火確認

酸素バルブ（緑）および燃料ガスバルブ（赤）を閉じても火炎が出続けている場合は、容器バルブを閉めてください。酸素バルブ（緑）および燃料ガスバルブ（赤）を閉じても火炎が消えない加熱器は使用しないでください。

⑤ 作業終了



警告

❶ 作業終了時は必ず酸素バルブ（緑）および燃料ガスバルブ（赤）を閉じてください。各バルブを開いた状態で放置すると、酸素および燃料ガスが作業場所に充満し、爆発、火災の原因となります。

❶ 作業終了時は以下にしたがって操作してください。

- ① ガス抜き

酸素および燃料ガス容器のバルブを閉じ、通風の良い場所で加熱器の酸素バルブ（緑）を開き、圧力調整器の圧力計が OMPa になるまで酸素を放出してから酸素バルブ（緑）を閉じてください。次に燃料ガスバルブ（赤）を開き、燃料ガスが抜けたら燃料ガスバルブ（赤）を閉じてください。
- ② ガス抜き後の措置

酸素および燃料ガスの圧力調整器の圧力調整ハンドルをゆるめて（左回転して）ください。

7. 保守

(1) 逆火時の処置



警告

・逆火とは

加熱器からバチバチという音やバチンという音が出ることがあります。これは、火炎が火口より吹管側へ戻る現象で「逆火」と呼びます。逆火の発生は、非常に危険ですので加熱器を取り扱う際には、十分注意してください。

❶ 逆火の要因は以下の通りです。逆火を回避するためにそれぞれの対策を行ってください。

① 極端に小さい炎に調整した時。

→対策：燃料ガスバルブ（赤）を開き火炎を強くしてください。

② 燃料ガスおよび酸素の圧力、混合比が適正でない時。

→対策：「5. 仕様」に示す圧力範囲に設定してください。

③ 火口・吹管が過熱された時。

→対策：火口・吹管を直ちに冷却してください。また、少しの作業の合間でも火炎を消すようにしてください。

④ 火口先端が塞がれていてガスが逆流した時。

→対策：作業開始前に、火口内部を目視点検してください。ススなどで黒くなっていたり、火口中心の丸穴の形状が変形していたら交換してください。また、加熱作業時に、火口先端を被加熱物に近づけすぎないでください。

⑤ 作業のミスにより、ガスが逆流した時。

→対策：点火および消火時のバルブ操作手順を間違えないようにしてください。また、「5. 仕様」に示す適切な圧力範囲で使用してください。

❶ 逆火が発生した場合は、本項にしたがい適切な処置してください。逆火を放置すると、火口・吹管の一部が赤熱・溶損し、溶損した金属の飛散およびホースの破裂等を起こす可能性があり、身体負傷、機器の破損等が発生するおそれがあります。

① 作業中に逆火を起こした場合は、直ちに酸素バルブ（緑）、燃料ガスバルブ（赤）の順で閉じてください。放置すると、吹管が溶損し爆発により火傷するおそれがあります。また、ゴムホースの破裂等により身体負傷するおそれがあります。

② 酸素を少し出しながら、水中に火口および吹管を浸して冷却してください。

③ 酸素および燃料ガスの容器のバルブを閉じてください。

④ 吹管から火口を外し、火口取付部のススおよび損傷の有無を確認してください。火口取付部にススおよび損傷がある場合は、新品に交換してください。

⑤ 吹管および火口を点検後、異常がなければ所定の使用方法に従い、作業を開始してください。

(2) 点検

① 始業前点検

以下の項目について始業時に必ず行ってください。

1) 外観点検

- ・接続部および接合部にガタつきやゆるみがないことを確認してください。ガタつきやゆるみがある場合はガス漏れが起こり、火災や爆発が発生する恐れがあるため、増し締めを行ってください。
- ・火口先端の穴がつぶれていないか、異物がつまっていないか確認してください。穴がつぶれていたり異物がつまっている場合は交換してください。
- ・ホース外周の被覆に破れやほつれ、局所的なふくらみ等、異常がないか確認してください。異常がみられた場合は使用しないでください。
- ・吹管に油脂類が付着していないか確認してください。付着している場合はウエス等で除去し清潔に保ってください。

2) 接続部からのガス漏れ確認

- ・漏れ検知液にて、容器からホース、加熱器、火口までの接続部から漏れのないことを確認してください。漏れがみられた場合はその箇所を増し締めしてください。ガス漏れが止まらない機器は使用しないでください。

3) バルブからのガス漏れ点検

- ・水を入れた容器に火口を近づけて、酸素バルブ（緑）および燃料ガスバルブ（赤）を閉じた状態で火口先端からガスが出ているかを確認してください。

4) 火災安定性の確認

- ・「6. 適切な使用・操作方法（2）点火および火災の調整」にしたがい点火を行い、火炎に異常がないことを確認してください。

② 月次点検

① 始業前点検に加えて、以下の項目について、少なくとも一ヶ月に一回は点検を行ってください。

1) ホースからのガス漏れ確認

- ・ホースを水没させて、窒素ガスまたは油気のない乾燥空気をういて漏れのないことを確認してください。

③ メーカ点検

製造後 5 年を超えて使用する場合、メーカによる定期点検を受けてください。器具にはゴム部品等が使用されており、それらが経年劣化しますので、受検せずに使用し続けると危険です。

ホースについては定期点検年数を定めていません。始業前点検および月次点検にて異常がみられた場合は弊社に交換依頼してください。

詳しくは、(独法) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所が発行する「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針 (JN1OSH-TR-48：2017)」をご参照ください。

8. 異常がみられた場合の対処方法



警告

❶ 下記の異常が発見された加熱器は、直ちに弊社またはご購入先にご連絡ください。

⓪ 当製品は使用者が分解、修理または改造等を行うと重大な事故発生原因になりますので、絶対に行わないでください。

(1) 火口取付部と火口の当り不良。

(2) 逆火を繰り返す。

(3) 各接続部、接合部、ホースからガスが漏れる。

(4) 酸素バルブ（緑）、燃料ガスバルブ（赤）を閉じてもガスが止まらない。

(5) その他、異常と思われること。

9. 廃棄

製品を廃棄するときは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、排出業者（お客様）の責任において、必ず、産業廃棄物処理業の許可を有する事業者に委託して産業廃棄物の処理を行ってください。

10. 製品保証

(1) 保証期間

ご購入後、1 年間を保証期間とします。

(2) 保証範囲

① 保証期間内に、弊社納入品に弊社の責任による故障を生じた場合には、新品と交換致します。

② 弊社納入品の不具合によって発生した二次的損害については、弊社は責任を有しないものとし、その保証については免責させていただきます。

(3) 免責事項

下記のいずれかに該当する場合には、保証の対象外とさせていただきます。

① 天災、火災等不可抗力により故障した場合。

② 本書の「危険」、「警告」、「重要」に記す、事項を守らなかった事により故障した場合。

③ 弊社もしくは、弊社が委嘱した者以外が改造、修理した場合。

④ 外部より異物が混入したことにより故障した場合。

⑤ その他弊社の責任外と判断される場合。

お問い合わせ窓口

事業所	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
制御機器営業部	387-0018	長野県千曲市大字新田 823	026(272) 6964	026(272) 2885

日酸TANAKA株式会社

<http://nissantanaka.com>

2019. 10