ＭＮＦカーブドヘッドＡｓｓｙ（ＨＲＳ仕様）

取扱説明書

安全のしおり

目次

【1】安全のしおり

①安全上のご注意

②安全に関して守っていただきたい事項

【2】ロボット用溶接トーチ仕様

①定格

②パーツ構成

【3】ＭＮＦヘッドＡｓｓｙ（ＨＲＳ仕様）について

①パーツ構成

②ネライガイド交換方法

③チップ及びダミーチップの交換方法

【4】点検・清掃

TOKINARC®
TOKIN CORPORATION

【1】安全のしおり

ご使用の前にこの安全のしおりを必ずお読み下さい。

- この機器の据付け・保守点検・修理は安全を確保するため、溶接機をよく理解し訓練された人または有資格者が行ってください。
- この機器の操作は、安全を確保するため、この安全のしおりと取り扱い説明書の内容をよく理解し安全な取扱いができる知識と技能がある人が行ってください。
- 安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会、溶接技術者・溶接技術士の資格試験などをご活用ください。
- お読みになったあとは、取扱い説明書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。
- 不明な点は、弊社営業部にお問い合わせください。お問合せ先の住所、電話番号等は取扱説明書の最後に記載してあります。

①安全上のご注意

- ご使用前に、この安全のしおりと取扱説明書を良くお読みのうえ、正しくお使いください。
- 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法と貴社社内基準に従ってご実施ください。
- この安全のしおりに示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- 機器の取扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この安全のしおりの記述では、そのレベルの次の３つのランクに分類し注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しております。

注意喚起シンボル	シグナル用語	用語の定義
	危険	取り扱いを誤った場合、死亡または重症を受ける危険が切迫して生じる事が想定される場合。 (重症とは失明、ケガ、火傷、感電、骨折、中毒など後遺症が残るもの及び治療に入院や通院を要する)
	警告	取り扱いを誤った場合、死亡または重症を受ける可能性が想定される場合。 (重症とは失明、ケガ、火傷、感電、骨折、中毒など後遺症が残るもの及び治療に入院や通院を要する)
	注意	取り扱いを誤った場合、生涯を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。 (障害とは治療に入院や長期通院を要しないケガ、物的損害とは、財産の破損及び機器の損傷に係わる損害)

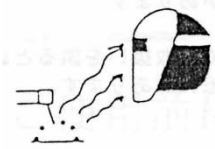
②安全に関して守っていただきたい事項

	警告	重大な人身事故を避けるために、必ず次の事をお守りください。

- このトーチは安全性に十分考慮して設計・製作されておりますが、ご使用にあたってはこの安全のしおりおよび取扱説明書の警告や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。
- 溶接機や溶接作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- 溶接機は通電中周囲に磁場を発生します。この磁場にある種のセンサや時計などの動作に悪影響を及ぼします。同じ理由で心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の溶接機や溶接作業場所の周囲に近づかないで下さい。
- このトーチおよびワイヤ送給装置保守点検・修理は、安全を確保するため、溶接機をよく理解した人または有資格者が行ってください。
- このトーチを使用した溶接作業は、安全を確保するため、この安全のしおりと取扱説明書および組み合わせるワイヤ送給装置・溶接電源の取扱説明書をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。
- このトーチを取扱説明書または組み合わせるワイヤ送給装置・溶接電源の取扱説明書に記載されたアーク溶接以外の用途に使用しないで下さい。

	警告	感電を避けるために、必ず次のことをお守りください。
		※帯電部に触れると、致命的な電撃や火傷を負うことがあります。 溶接機の出力が出ている状態では、溶接ワイヤ及びチップやチップボディは帯電しています。

- 溶接機の出力が出ている状態では溶接ワイヤやチップなど帯電部には絶対に触れないで下さい。
- 溶接電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などは、電気工事士の有資格者が法規（電気設備技術基準）で定められた設置工事を実施してください。
- 据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器により全ての入力側電源を切ってから行って下さい。
- 保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理または交換してから使用してください。
- ケーブル容量不足のものや損傷したり導体がむき出しになったものを使用しないでください。
- ケーブルの接続部は確実に締めつけ、絶縁してください。
- 母材側溶接ケーブルは、できるだけ溶接する母材の近くにしっかりと接続してください。
- 破れたり濡れた手袋を使用しないで下さい。
- 高所で作業するときは命綱を使用して下さい。
- 使用してないときは全ての装置の電源スイッチおよび入力側電源を切って下さい。

	注意	溶接で発生するアーク光、飛散するスッパタやスラグ、騒音から、あなたや他の人々を守るために保護具などを使用して下さい。
		＊　アーク光は有害な紫外線や赤外線を含み、目の炎症や火傷の原因になります。 ＊　飛散するスパッタやスラグは目を痛め、火傷の原因になります。 ＊　騒音は聴覚に異常をきたすことがあります。
● 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分な遮光度を有する遮光保護具（眼鏡）または溶接用保護面を使用して下さい。 ● スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用して下さい。 ● 溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人の目に入らないようにしてください。 ● 溶接用皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮前掛けなどの保護具を使用して下さい。 ● 騒音レベルの高い場合には、防音保護具を使用して下さい。		

	注意	溶接で発生するヒュームやガスから、あなたや他の人々を守るために保護具などを使用して下さい。
		＊　溶接を行うとヒュームやガスが発生します。これらのヒュームやガスを吸引すると健康を害する原因となります。 ＊　狭い場所での溶接作業は空気の不足を生じ、窒息する危険性があります。
● ガス中毒や窒息防止のため、法規（労働安全衛生法、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備または全体排気設備を使用するか、または有効な呼吸用保護具を使用してください。 ● 狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を着用するとともに、訓練された監視員に監視させてください。 ● 脱脂・洗浄・噴霧作業の近くで溶接作業を行うと、有害なガスが発生することがあります。これらの作業の近くでは、溶接作業をしないでください。 ● 亜鉛メッキなどの被覆鋼板を溶接すると、有害なヒュームが発生します。被覆剤を除去してから溶接するか呼吸用保護具を着用して作業してください。		

	注意	シールドノズルやチップによる火傷や鋭利なワイヤ先端によるけがを防ぐため、必ず次のことをお守りください。
		＊　溶接直後のシールドノズルやチップは高温になっているため、不用意に触ると火傷することがあります。 ＊　ワイヤインチング時に溶接トーチの先端に顔を近づけると、ワイヤが顔や目にささり、けがをすることがあります。
● 溶接終了直後は、シールドノズルやチップを不用意に触らないでください。 ● ワイヤインチング時に溶接トーチの先端に顔を近づけないでください。		

	注意	ガスボンベの転倒や破裂を防ぐため、必ず次のことをお守りください。
		＊　ガスボンベが転倒すると人身事故につながる恐れがあります。 ＊　ガスボンベには高圧ガスが封入おりますので、取扱を誤ると破裂や高圧ガスの噴出がおこり、人身事故につながる恐れがあります。

- ガスボンベの取扱に関しては、法規（高圧ガス取締法）に従ってください。
- ガスボンベを高温にさらさないでください。
- ガスボンベの転倒を避けるため、専用のガスボンベ立てに固定してください。
- ガスボンベに絶対にアークを発生させないでください。また、ガスボンベに溶接トーチを掛けたり、電極がガスボンベに触れないようなしてください。
- ガスボンベのバルブを開けるときは、吐出口に顔を近づけないようにしてください。
- ガスボンベを使用しないときは、必ず保護キャップを取り付けてください。
- ガス流量調整器の取扱説明書を読んで注意事項を守ってください。

	注意	火災や爆発、破裂を防ぐため、必ず次のことを守ってください。
		＊　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。 ＊　ケーブルの不完全な接続部や鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。 ＊　ガソリンなどの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。 ＊　密封されたタンクやパイプなど溶接すると破裂することがあります。

- 飛散するスパッタが可燃物に当るような場所では溶接しないでください。
- 可燃性ガスが近くにあるところでは、溶接しないでください。
- 溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。
- 天井・床・壁などの溶接では隠れた側で発火することがあるので、隠れた側の可燃物を取り除いてください。
- ケーブルの接続部は確実に締めつけ、また母材側溶接ケーブルはできるだけ溶接する母材の近くに確実に接続してください。
- 内部にガスが入ったガス管を溶接しないでください。
- 密閉されたタンクやパイプを溶接しないでください。
- 溶接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。

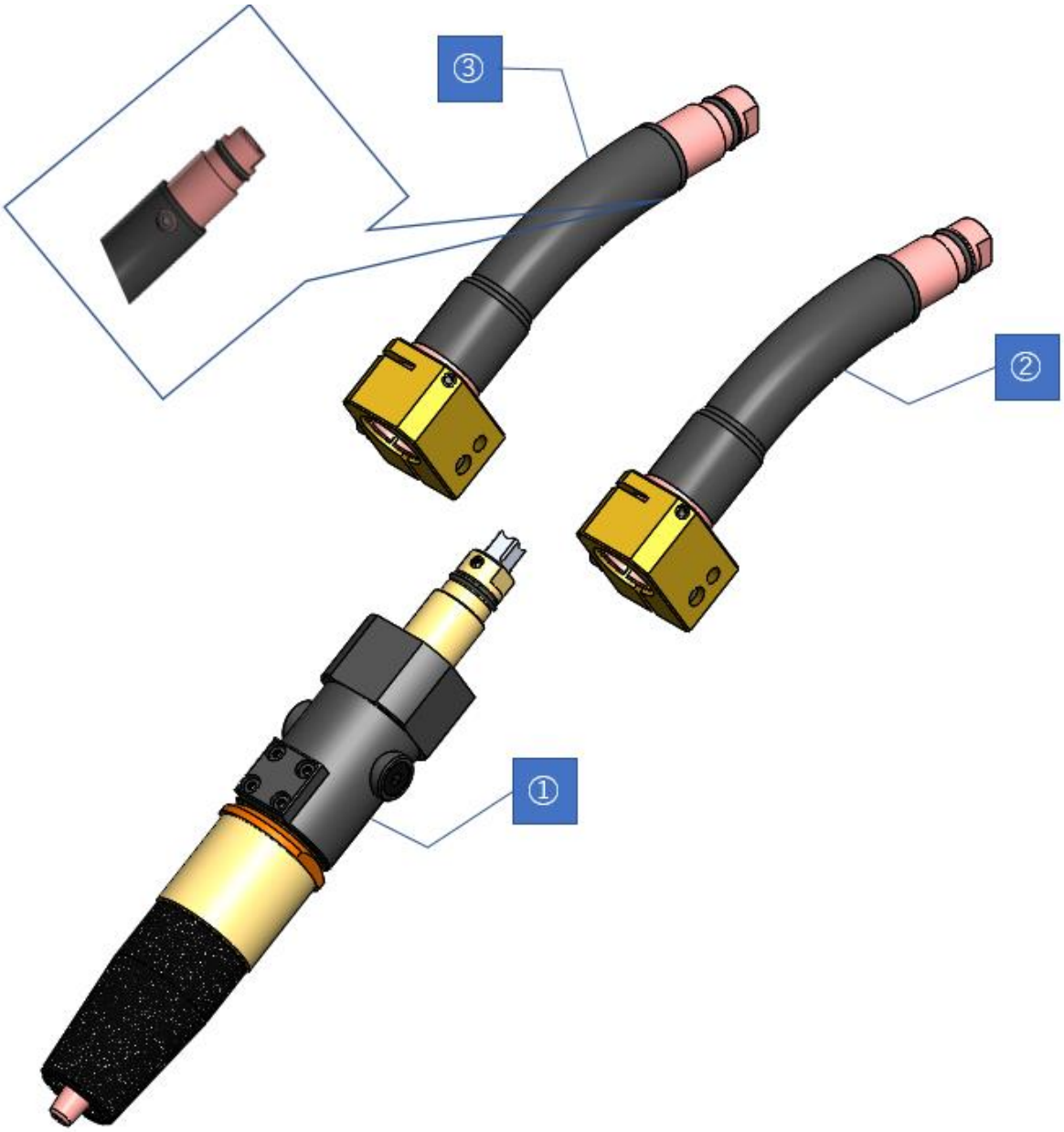
【2】ロボット用溶接トーチ仕様

①定格

定格溶接電流（A）	CO_2(350A)　MAG(300A)
使用率（%）	CO_2(60%)　MAG(60%)
適合ワイヤ径（mm）	ϕ1.2　注 2(0.8・0.9・1.0)
冷却方式	空冷

注 1）CO_2 溶接法 MAG 溶接法では、定格溶接電流と使用率に違いがあります。
注 2）ϕ1.2 以外のワイヤ径につきましては、別途相談になります。

②パーツ構成

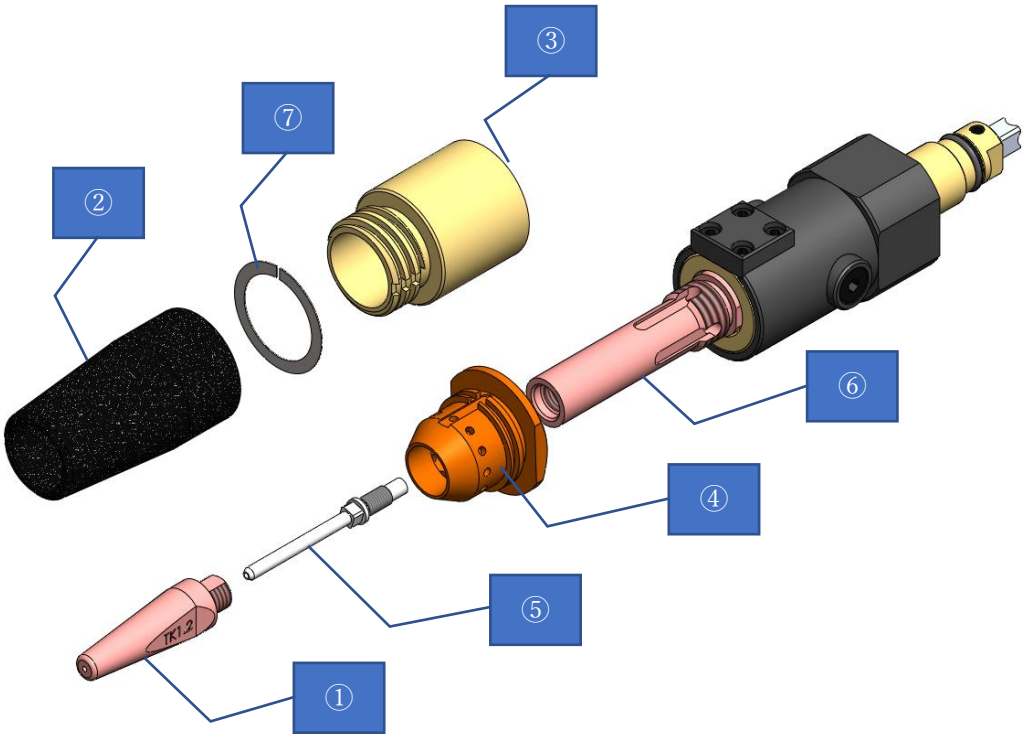


番号	部　品　名　称	部　品　番　号
①	MNF ﾍｯﾄﾞ Assy(HRS 仕様・NZ50L)	05416A
②	MNF ｼﾞｮｲﾝﾄﾎﾞﾃﾞｨ Assy	YMNF00300
③	MNF ｼﾞｮｲﾝﾄﾎﾞﾃﾞｨ Assy(RS 仕様)	YMNF00308

※③のジョイントボディは、TR センサー専用となります。

【3】MNF ヘッドＡｓｓｙ（ＨＲＳ仕様）

①パーツ構成

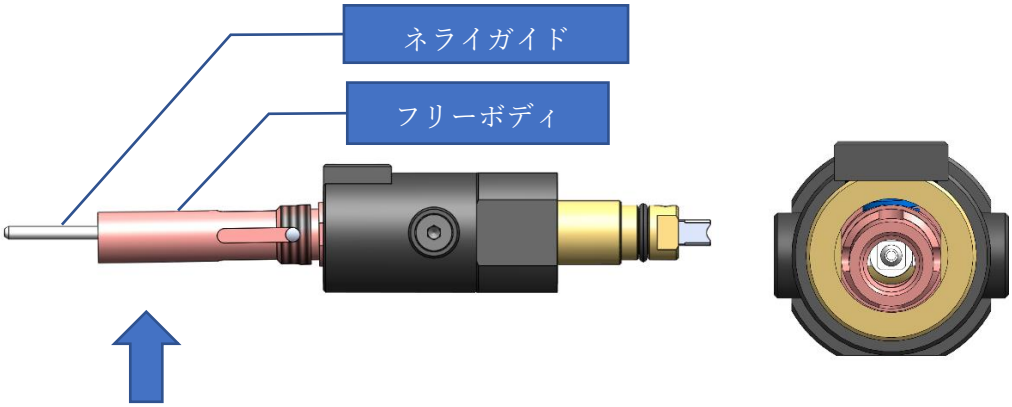


ＭＮＦヘッドＡｓｓｙ(HRS 仕様)部品表

番号	部　品　名　称	部　品　番　号
①	TCC 1.2 チップ/ZLLT 1.2 チップ	002100/002122
②	T3 カーボン/T3 ストレートカーボン 50	023120/023213
③	ノズルアダプター	023125
④	バッフル	023019
⑤	ネライガイド 1.2/LLT ネライガイド 1.2	023100/023106
⑥	MNF ヘッド本体(HRS 仕様)	05417A
⑦	MNF ウェーブワッシャー	YMNF00119

【※LLT 仕様につきましては、一般販売しておりません。】

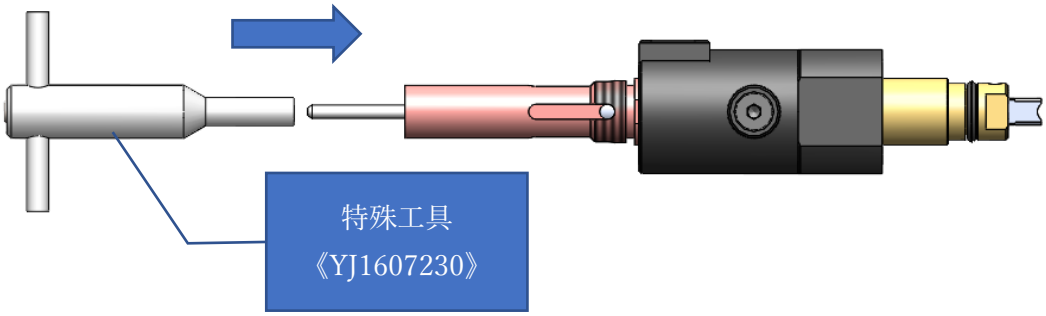
②ネライガイドの交換方法

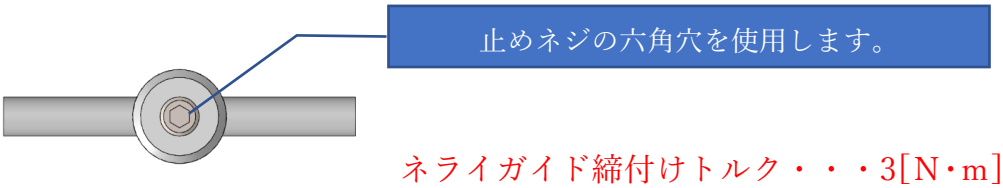


1.この方向へ、フリーボディを軽く押し上げる。

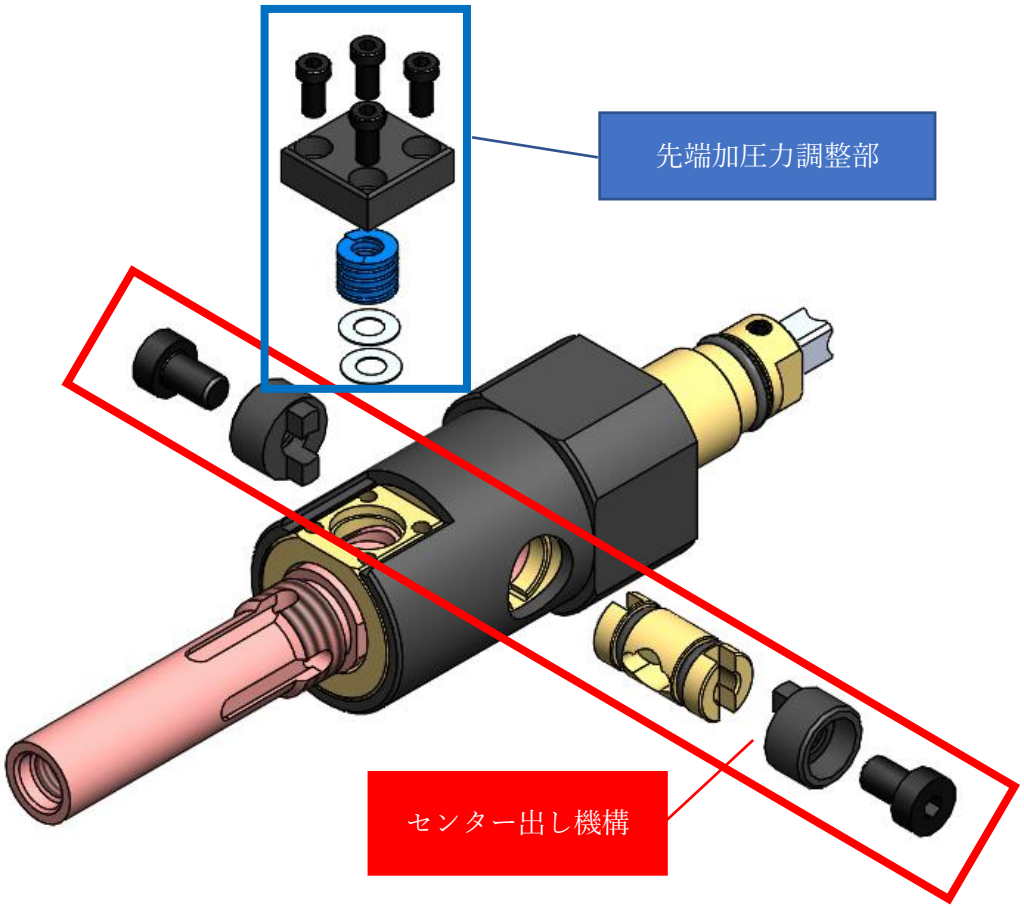
2.ネライガイドがフリーボディの中央に来るようにする。

3.この状態で特殊工具(別売り)を挿入して、ネライガイドを交換する。





ネライガイド締付けトルク・・・3[N･m]



【警告】

MNF ヘッド本体(HRS 仕様)の部品組み立てについては、社内にて専用治具及び専用測定器を使用して数値を管理しつつ調整や組み立てがされております
お客様にて、センター出し機構及び先端加圧力調整部その他の部品取付け部の調整及び
分解後の不具合につきましてはお客様責任となります。

③チップ及びダミーチップの交換方法

1.ネライガイドの交換方法の手順に従って、フリーボディを押し上げる。

2.工具を使用してチップを緩めて外し、新しいチップを取り付ける。

3.最後に工具にて締め付ける。

チップ締付けトルク・・・3[N･m]

注記
フリーボディが傾いた状態にてチップ及びダミーチップの着脱を行いますと、
フリーボディ及びネライガイドに強い負荷が掛かり、変形やトーチ先端座標の位置ズレの恐れがあります。
ネライガイドが中央にいる状態では、チップ及びダミーチップは手で軽く動きます。
動きにストレスがある場合は、フリーボディの押上げ具合を調整して下さい。

【4】点検・清掃

ワイヤカスによって、送給抵抗の増加や電蝕が考えられます。
定期的にチップ及びネライガイドを外し、トーチ後ろ側からエアーにてワイヤ経路の清掃を行ってください。