TF16／TF24／TF48
チューブ・フェーシング・ツール
（端面処理機）

本マニュアルには、Swagelok®チューブ・フェーシング・ツール（端面処理機）TF16／TF24／TF48シリーズを安全かつ効果的に使用していただく際に必要な情報が含まれています。チューブ・フェーシング・ツールを使用する前に、本マニュアルをよくお読みください。

Swagelok®

目次

安全上の注意

安全にお使いいただくために 4
環境保護／廃棄方法. 5

製品情報

TF16シリーズ. 6
TF24シリーズ. 7
TF48シリーズ. 8
アクセサリー 9

仕様

使用可能なチューブ外径サイズ 10
チューブ材質 10
技術情報 10

セットアップ

特徴. 11
チューブ・フェーシング・ツール保管運送用ケースの開梱 11
ベンチ取り付け用ブラケットの取り付け 11
カッティング・インサート／インサート・ホルダーの取り付け. 12
コレットの取り付け. 13
コレットの取り外し. 13
TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）およびインサート・ホルダーを適合させる . . 14
クランプ・シェルの挿入／交換（TF48シリーズ） 15
チューブの固定（TF48シリーズ） 15

操作方法

チューブの固定 16
チューブの取り外し. 16
チューブ・フェーシング・ツールのスピード範囲 17
スピードの調節（コードレス・モデル） 18
シャットダウン 18
切削スピードの設定. 18
電源を入れる 18
チューブの処理 19
電源を切る 19
チューブの端面処理. 20

メンテナンス **22**

トラブルシューティング **23**

安全上の注意

安全にお使いいただくために

チューブ・フェーシング・ツールを使用する前に、本ユーザー・マニュアル、特に「安全上の注意」の項については全文をよくお読みください。指示に従わなかった場合、重大事故または死亡事故につながるおそれがあります。

本マニュアルで使用している警告の用語および記号

警告 指示に従わなかった場合、人が死亡または重傷を負うおそれがある状況を示す表示

注意 指示に従わなかった場合、人が負傷するおそれがある状況を示す表示

注記 指示に従わなかった場合、装置やその他の財産が損傷するおそれがある状況を示す表示

人が負傷するリスクを示す記号

感電によって、人が負傷するリスクを示す記号

警告

感電死のリスクがあります

- 電源コードが損傷している場合、通電状態の部品に直接触れると死亡の原因となるおそれがあります。
- 作業中はチューブ・フェーシング・ツールのそばを離れないでください。
- チューブ・フェーシング・ツールを使用する際は、必ず漏電遮断器（GFCI）が設置されたコンセントに接続してください。
- コードレス・モデルのTF16／TF24／TF48シリーズの充電式バッテリーおよび充電器を使用する前に、操作方法および安全上の注意を確認してください。
- 電気装置の作業は、必ず適切な資格を持った電気技師が行ってください。
- チューブ・フェーシング・ツールの交換、メンテナンス、運搬の際は、必ず電源を切り、回転が完全に停止したことを確認して、コンセントからプラグを抜いてから、または充電式バッテリーを取り外してから行ってください。

警告

高温または鋭利な金属片が原因で、目を負傷するおそれがあります。

チューブ・フェーシング・ツールの操作や、チューブ・フェーシング・ツールの近くで作業する際は、保護メガネを必ず着用してください。

警告

水気厳禁。チューブ・フェーシング・ツールの本体および部品は、防水性がありません。

電動工具や充電式バッテリーを湿潤な環境で使用しないでください。

警告

火災・爆発注意

可燃性の液体やガスの近くで作業を行わないでください。

警告

回転部に触れると、負傷するおそれがあります。

手、衣服、毛髪などを回転部や可動部に近づけないでください。

警告

鋭利なカッティング・インサートに触れると、負傷するおそれがあります。

- チューブ・フェーシング・ツールの作動中は、カッティング・インサートに触れないでください。
- 保護手袋を必ず着用してください。
- 金属片またはチューブをワーク・エリアから取り除く際は、チューブ・フェーシング・ツールが完全に停止していることを確認してください。
- 金属片を取り除く際は、保護手袋を必ず着用してください。長くて曲がった金属片を取り除く場合は、先の細いプライヤーを使用してください。

警告
負傷するリスクを回避するため、以下の安全対策を順守してください。

- チューブ・フェーシング・ツールの日常点検を行い、損傷や欠陥の有無を確認してください。損傷や欠陥があれば直ちに修理を行ってください。
- 装置が正常に機能していることを常に確認し、安全上の注意事項を順守してください。
- 本マニュアルで指定されている外径サイズ、肉厚、材質のチューブのみ使用してください。その他の材質のチューブを使用する場合は、必ず事前にスウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。
- チューブが正確に固定されていることを確認してください。
- 電源コードを持ってチューブ・フェーシング・ツールを運搬したり、電源コードを引っ張ってプラグを抜いたりしないでください。電源コードを熱、油、鋭利な刃（金属片）から保護してください。
- チューブの端面処理を行う前および作業中は、確認ウィンドウが閉じている(TF24シリーズの場合)、またはガードが所定の位置にある（TF16シリーズの場合）ことを確認してください。
- 振動を軽減するため、常に鋭利なカッティング・インサートを使用してください。
- 作業が完了したら、チューブ・フェーシング・ツールの電源を切り、回転が完全に停止することを確認してください。

環境保護／廃棄方法

- 金属片や使用済みのギア用潤滑油を廃棄する際は、各地域の規格に従ってください。

電気機器やアクセサリーには、リサイクル可能な原材料や合成物質を多く使用しています。

- 図1の記号がマーキングされている電気機器は、欧州連合（EU）の規制により家庭ごみとして廃棄することが禁止されています。
- 各地域の廃品回収システムを利用して、電気機器の再利用、リサイクル、再活用にご協力ください。
- 電気機器には、EU の規制により分別処理が義務付けられている部品が含まれています。環境／健康保護のため、分別処理は必ず行ってください。
- 図2の記号がマーキングされているバッテリーは、EU指令2006/66/ECにより家庭ごみとして廃棄することが禁止されています。
- 有害物質を含むバッテリーは、重金属を含むことを示す化学記号（Cd = カドミウム）が表示されている回収箱に廃棄してください。

図1：2012/19/EU

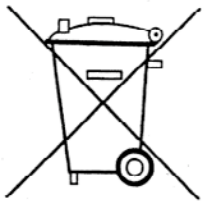

図2：Cd記号

製品情報

TF16シリーズ

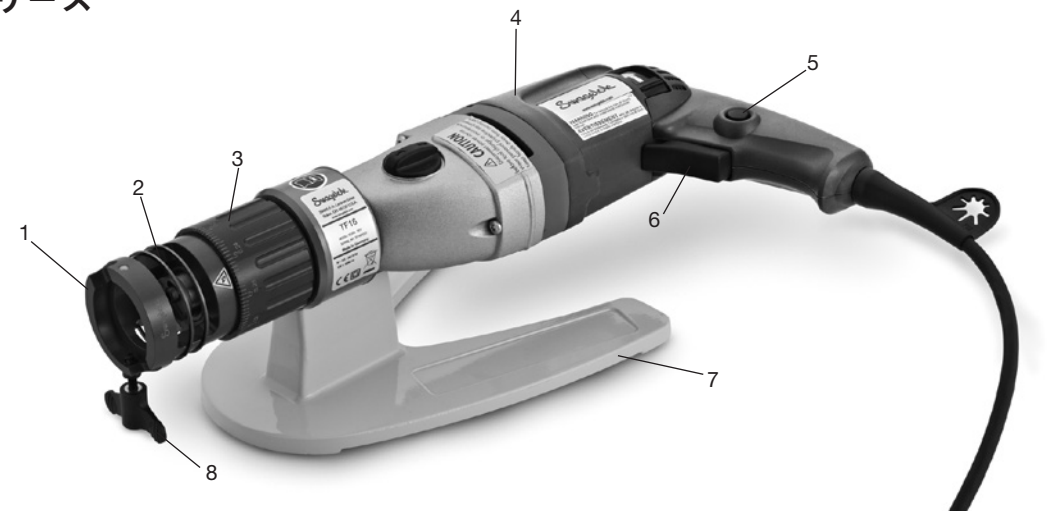

図 3：TF16シリーズ（コード付きモデル）

1 コレット・ハウジング
2 確認ウィンドウ
3 送りノブ（目盛付き）
4 モーター
5 ON/OFFロック
6 ON/OFFスイッチ
7 ベンチ取り付け用ブラケット（着脱式）
8 チューブ・クランプ

図 4：TF16シリーズ（コードレス・モデル）

1 コレット・ハウジング
2 確認ウィンドウ
3 送りノブ（目盛付き）
4 モーター
5 充電式バッテリー
6 ON/OFFスイッチ／スピード・コントロール
7 チューブ・クランプ

TF24シリーズ

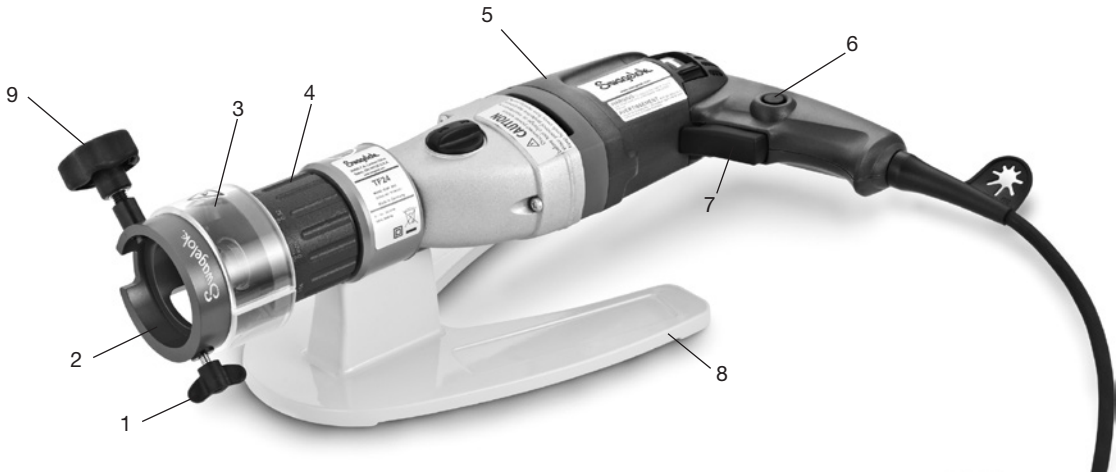

図 5：TF24シリーズ（コード付きモデル）

1 コレット・ロック
2 コレット・ハウジング
3 確認ウィンドウ
4 送りノブ（目盛付き）
5 モーター
6 ON/OFFロック
7 ON/OFFスイッチ
8 ベンチ取り付け用ブラケット（着脱式）
9 チューブ・クランプ

図 6：TF24シリーズ（コードレス・モデル）

1 コレット・ロック
2 コレット・ハウジング
3 確認ウィンドウ
4 送りノブ（目盛付き）
5 モーター
6 充電式バッテリー
7 ON/OFFスイッチ／スピード・コントロール
8 チューブ・クランプ

TF48シリーズ

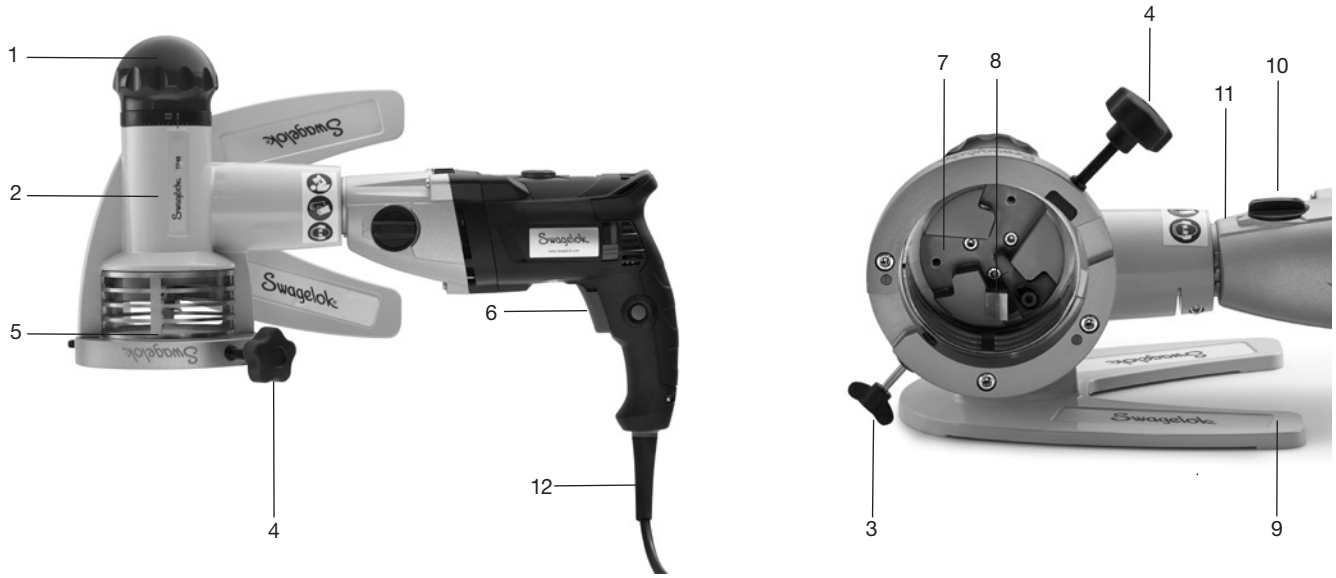

図 7：TF48シリーズ（コード付きモデル）

1 送りハンドル（調節ダイヤル付き）
2 ハウジング
3 固定ねじ
4 テンションねじ
5 プロテクション
6 ON/OFFスイッチ
7 ツール・サポート
8 インサート・ホルダー（マルチ機能ツール付き）
9 ベース・プレート
10 調節ホイール（スピードのプリセット用）
11 駆動モーター
12 ケーブル（電源プラグ付き）

図 8：TF48シリーズ（コードレス・モデル）

1 テンションねじ
2 プロテクション
3 送りハンドル（調節ダイヤル付き）
4 交換可能バッテリー
5 ON/OFFスイッチ／スピード・コントロール
6 ハウジング
7 ベース・プレート

アクセサリー

カッティング・インサート（TFシリーズ）

すべてのTFシリーズ用インサート・ホルダーに取り付けられており、インサート・ホルダーと組み合わせて使用することができます。

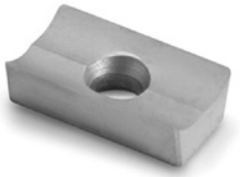

図9：カッティング・インサート

カッティング・インサート・ホルダー（開先／直角加工用）

インサート・ホルダーは調節可能で、トルクス・ネジが付属しています。標準的な外径サイズのチューブに使用することができます。その他のサイズのチューブや、さまざまな開先角度のチューブ用のインサート・ホルダーもございます。サイズの定義につきましては、10ページの**使用可能なチューブ外径サイズ**の表をご参照ください。

図10：インサート・ホルダー

ステンレス鋼製コレット

チューブの変形を防止し、確実にチューブを固定します。チューブやMicro-Fit®継手を正確に取り付けることができ、コレット交換の際にも工具は不要です。すべてのチューブ材質にご使用いただけます（使用可能なチューブ外径サイズ：1/8～3インチ、3～76.2 mm）。

詳細につきましては、製品カタログ『チューブ・フェーシング・ツール』（MS-02-426）をご参照ください。

図11：ステンレス鋼製コレット

仕様

使用可能なチューブ外径サイズ

シリーズ	TF16	TF24	TF48
標準： チューブ外径サイズ（最少～最大）	0.236～1.00 インチ （6.0～25.4 mm）	0.236～1.50 インチ （6.0～38.1 mm）	0.245①～3.00 インチ （6.0①～76 mm）
アクセサリー **（MS-TF-16-24-40-HOLDER-S）：** チューブ外径サイズ（最少～最大）	0.118 ～ 0.236 インチ （3.0 ～ 6.0 mm）	0.118～0.236 インチ （3.0 ～ 6.0 mm）	—
最大肉厚	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm

① オプションのコレット用アダプターが必要です。

チューブ材質

- ステンレス鋼
- ニッケル合金：合金600、合金625、合金825
- アルミニウム

その他の材質につきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

技術情報

シリーズ	TF16	TF16（コードレス）	TF24	TF24（コードレス）	TF48	TF48（コードレス）
寸法 （mm）	390（W）×200（H）×70（D）	261（W）×255（H）×80（D）	400（W）×350（H）×160（D）	275（W）×255（H）×90（D）	460（W）×245（H）×185（D）	325（W）×245（H）×185（D）
本体質量 （kg）	4.14	2.88	4.7	3.44	7.8	7.1
入力電圧	単相交流（AC）、保護クラスII 110 V（AC）、50/60 Hz 230 V（AC）、50/60 Hz					
電圧値 （W）	1100	–	1100	–	1100	–
充電式バッテリー電圧（V）	–	18	–	18	–	18
スピード （r/min）	145 ～ 380	0 ～ 400	145 ～ 380	0 ～ 400	8 ～ 52	0 ～ 30
騒音レベル **（EN 23741）** （dB）	約78					
振動レベル **（EN 50144）** （m/s^2）	2.5未満	2.5未満	2.5未満	2.5未満	2.5未満	2.5未満
必要電流 （A）	10以上	–	10以上	–	10以上	–

セットアップ

特徴

チューブ・フェーシング・ツールは、工業規格に適合した溶接用チューブやMicro-Fit継手の端面処理を行います。以下の点を特徴としています：

- 複数のカッティング・インサートを備えた端面処理用工具です。1台のツールで、さまざまな肉厚（最大：3 mm）や材質（鉄鋼材のみ）のチューブに対応します。
- コードレス・モデルの特徴：
  - 着脱式の長寿命バッテリー
    - リチウム・イオン・バッテリー使用（長時間の操作が可能）
    - 充電残量を表示
  - 高性能かつコンパクトなサイズ
  - バッテリーへのメモリ効果はなし
  - シングルセル・タイプのモニタリング内蔵バッテリー・パック
  - 温度モニター内蔵で、電気過負荷を保護
  - 空冷式のため、急速充電が可能で、耐久性に優れる
- コード付きモデルの特徴：
  - スピード制御された電気モーターを使用しているため、スピードが安定
  - 再始動防止機能により、電源に再接続した後や停電の発生後において、制御下にない装置の始動を防止
- コレットの迅速な交換が可能
- 送りノブ（目盛付き）
  - 総送り長さ：10 mm
  - 送り長さ／回転：9 mm
  - 目盛線：0.1 mmごと
- 作業者を保護する確認ウィンドウ

チューブ・フェーシング・ツール保管運送用ケースの開梱

保管運送用ケースの内容

- チューブ・フェーシング・ツール（1個）
- 充電式バッテリー（2個）、充電器（1個、コードレス・モデルのみ）
- 交換用ナット（1個、TF48シリーズのみ）
- チューブ・クランプ（1個、TF16／TF24シリーズのみ）
- テンションねじ（1個、TF48シリーズのみ）
- ベンチ取り付け用ブラケット（1個、TF48シリーズのみ）
- インサート・ホルダー［1個、カッティング・インサート（1個）付き］
- ツール・セット（1個、4 mmサイズTハンドル六角レンチ、3 mmサイズ六角レンチ、TF16／TF24シリーズのみ、T15トルクス・ドライバー）
- 保管運送用ケースのキー（2個、TF16／TF24シリーズのみ）
- ユーザー・マニュアル（1部）

部品が不足している、または部品に損傷がある場合は、スウェージロック指定販売会社までご連絡ください。

ベンチ取り付け用ブラケットの取り付け

必要に応じて、ベンチ取り付け用ブラケットをチューブ・フェーシング・ツールに取り付けます。その際、付属の4 mmサイズ六角レンチを使用してねじを締め付けてください。

カッティング・インサート／インサート・ホルダーの取り付け

注意

ツールの取り付け作業中に、鋭利なカッティング・インサートに触れないようご注意ください。保護手袋を必ず着用してください。

カッティング・インサート

カッティング・インサートをインサート・ホルダーに固定します。その際、インサートの曲面側をインサート・ホルダーとは逆向きになるようにしてください。付属のT15トルクス・ドライバーを使用して、ねじを締め付けてください。

図12：カッティング・インサートを取り付ける

インサート・ホルダー

チューブ外径サイズに基づいて、インサート・ホルダーを選定します。

インサート・ホルダー・タイプ	用途		開先加工の角度	TF16	TF24	TF48
	直角加工	開先加工	[°]	チューブ外径サイズ		
標準	○	–	–	0.236～1.00 インチ 6.0～25.4 mm	0.236～2.50 インチ 6.0～63.5 mm	0.236～3.00 インチ 6.0～76 mm
オプション	○	–	–	0.118～0.236 インチ 3.0～6.0 mm	0.118～0.236 インチ 3.0～6.0 mm	–
オプション	○	–	–	0.500～1.00 インチ 12.7～25.4 mm	0.500～2.50 インチ 12.7～63.5 mm	–
オプション	○	–	–	–	0.118～0.835 インチ 3.0～21.2 mm	0.250～0.835 インチ 6.35～21.2 mm
オプション	–	○	30°	最大1.00 インチ 25.4 mm	最大1.378 インチ 35.0 mm	最大2.374 インチ 59.3 mm
オプション	–	○	35°	最大1.00 インチ 25.4 mm	最大1.339 インチ 34.0 mm	最大2.335 インチ 60.3 mm

オプションのインサート・ホルダーの詳細につきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

警告

チューブ・フェーシング・ツールの交換、メンテナンス、運搬の際は、必ず電源を切り、コンセントからプラグを抜いてから、または充電式バッテリーを取り外してから行ってください。

インサート・ホルダーをチューブ・フェーシング・ツールに取り付けます。その際、インサート・ホルダーの穴とチューブ・フェーシング・ツールの中央にあるねじ穴の位置を合わせてください。

図13：インサート・ホルダーを取り付ける
（TF16／TF24シリーズ）

コレットの取り付け

1. コレットをボディに差し込みます。その際、2個のコレットを一緒に押し込み、コレット・ハウジング内にセットしてください。

   注意：TF24シリーズの場合、コレットのねじ締めされていないセット・ポイントとコレット・ハウジングの赤い点の位置を合わせます（コレット・ロックは、もう一方のコレットのねじ穴にねじ込みます）。

図14：コレットをボディに差し込む

2. TF16シリーズの場合：チューブ・クランプを時計回りにまわし（止まるところまで）、コレットを固定します。

   TF24シリーズの場合：コレット・ロックを時計回りに1回転まわして、コレットを固定します。チューブ・クランプを時計回りにまわします（止まるところまで）。

図15：TF16シリーズ

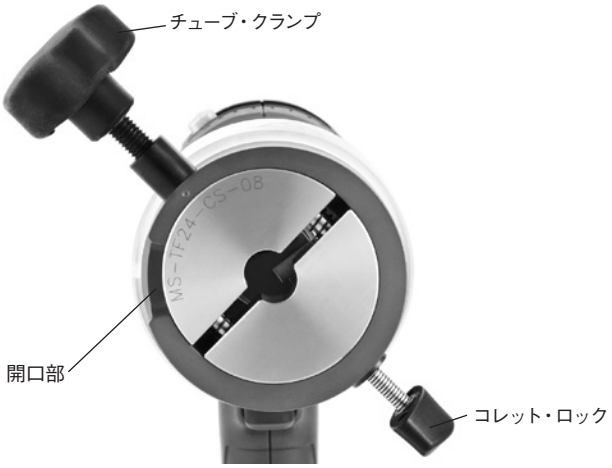

図16：TF24シリーズ

コレットの取り外し

コレット・ロックおよびチューブ・クランプを緩め、2個のコレットを一緒に押し込んでコレット・ハウジングの開口部から取り外します。

TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）およびインサート・ホルダーを適合させる

警告

飛散する高温かつ鋭利な金属片、チューブ表面、カッティング・エッジ、ツールなどにご注意ください。

- 稼働中の回転ツールに触れないでください。
- 作業する際は、カバー・フードやプロテクションを必ず取り付けてください。
- 推奨される保護服を着用してください。
- 移動または作業場を変更する際は、装置のスイッチを切り、装置／ツールが停止するまで待ってから、メインのプラグを抜いてください。金属片を除去する際は、手にフィットする安全手袋（DIN EN 388およびEN 407に準拠）を着用の上、適切なツール（トングまたはドライバー）を使用してください。
- カバー・フードまたはプロテクションが機能しているか確認してください。

警告

TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）は、誤ってチューブを挿入すると、損傷するおそれがあります。ツールの損傷にご注意ください。

- チューブを固定する前に、TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）とチューブとの間の距離を十分に設けてください。

1. トルクス・ドライバーを使用して、TFカッティング・インサート（MS- TF-BIT）をインサート・ホルダーにねじ込みます（図17）。
2. TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）を取り付けたインサート・ホルダーをガイド溝に横方向に挿入し、セットします（図18）。
3. インサート・ホルダーをツール・サポートの座面に押し付けながら、六角レンチ(1)を使用してねじを締め付けます。
4. 作業エリアから六角レンチ(1)を取り外します。

注記

TF48シリーズを容易にセットできるように、3つのマーキング（サイズが1 インチ、2 インチ、3 インチのパイプ用）を付けています。

図17：TFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）をインサート・ホルダーにねじ込む

図18：インサート・ホルダーを横方向に挿入する

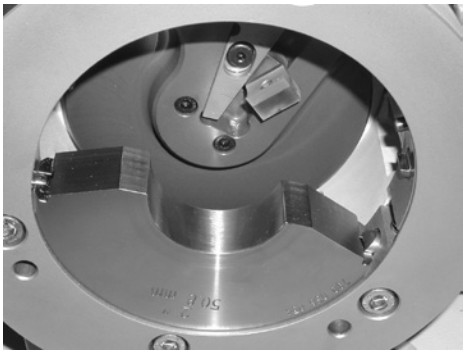

図19：1 インチ、2 インチ、3 インチ・サイズ用のマーキング

クランプ・シェルの挿入／交換（TF48シリーズ）

1. パイプ・サイズに合わせて、クランプ・シェルを選定します。
2. クランプ・ネジを緩めます。
3. クランプ・シェルを軽く押し付けるようにして、ハウジングに挿入します。
4. クランプ・シェルに付いているSwagelokロゴとクランプ・ネジの位置を合わせます（図20）。
5. クランプ・ネジを締め付けます。
6. クランプ・シェルを取り外す際は、逆の手順で行ってください。

注記
クランプ・シェルを固定すると、正しく装着することができます。クランプ・シェルが固定されていない場合は、クランプ・シェルを少し回転させて調節してください。

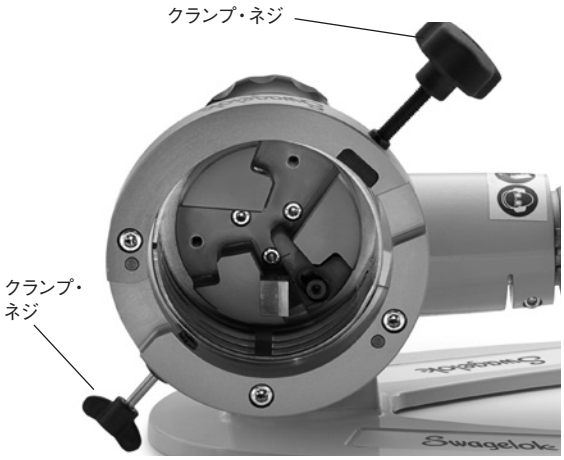

図20：クランプ・シェルの挿入／交換（TF48シリーズ）

チューブの固定（TF48シリーズ）

警告

部品の飛散や壊れたツールで負傷しないよう注意してください。

- カッティング・インサート（MS-TF-BIT）が破損または変形している場合、使用しないでください。
- 加工するチューブをクランプ・ユニットにしっかりと固定してください。
- ツールが摩耗している場合は、直ちに交換してください。
- クランプ・シェルの内径は、加工するチューブの外径と同じにしてください。内径は、クランプ・シェルに記載されています。チューブの外径サイズを決定してください。
- ツールの破損を防止するため、切り込み量（測定値）を少なくし（最大クランプ厚：0.2 mm）、スピードを正しく設定してください。
- インサート・ホルダーおよびTFカッティング・インサート（MS-TF-BIT）がしっかりと固定されていることを確認し、必要であれば締め付けてください。
- クランプ・ジョーのクランプ面から金属片やごみを除去してください。

図21：チューブを固定する（TF48シリーズ）

1. クランプ・ネジを緩めて、クランプ・シェルを完全に開きます。
2. カッティング・インサートをできるだけくぼみの奥まで押し込みます。カッティング・インサートから約1/4～1/2 インチの位置にチューブをセットします。
3. クランプ・ネジを締め付け、チューブを固定します。
4. チューブがしっかりと密着していることを確認します。

チューブを装置から取り外す際は、クランプ・ネジを緩めます。

操作方法

チューブ・フェーシング・ツールを使用する際は、必ず漏電遮断器（GFCI）が設置されたコンセントに接続してください。

チューブの固定

注意

適切な支持物でチューブの長い部分をサポートしてください。チューブ・フェーシング・ツールやチューブを傾けた場合、負傷につながるおそれがあります。

注意

チューブを固定する場合は、必ず事前にチューブ・フェーシング・ツールが回転していないことを確認してください。

注記

適切にセットアップを行わなかった場合、カッティング・インサートが損傷するおそれがあります。チューブを固定する場合は、必ず事前にカッティング・インサートとチューブの間にスペースがあることを確認してください。

1. チューブをチューブ・フェーシング・ツールのコレットに差し込みます。
2. チューブ・クランプを時計回りにまわし（止まるところまで）、チューブを固定します。

注意：チューブがコレットの面に対して垂直になるよう、チューブを直角に固定してください。適切に固定されていない場合、チューブ端面が正しい角度に処理されません。

図22：チューブを固定する

チューブの取り外し

チューブ・クランプを反時計回りにまわし、チューブ・フェーシング・ツールからチューブを取り外します。

チューブ・フェーシング・ツールのスピード範囲

スピード範囲の選択

ドリル・モデルによって、イメージ画（かめ／うさぎ）またはレベルのいずれかを記載しています。

シリーズ	スピード範囲（rpm）	
	レベル 1 （かめ）	レベル 2 （うさぎ）
TF16	145～380	不可
TF16（コードレス）	0～400	不可
TF24	145～380	不可
TF24（コードレス）	0～400	不可

図23：高／低モーター設定ダイヤル

TF48シリーズの場合

スピード・レベル	スピード（rpm）
4	0～19
5	0～22
6	0～28

または

スピード・レベル	スピード（rpm）
レベル 1 （かめ）	9～52
レベル2 （うさぎ）	27～153

スピードの調節（コード付きモデル）

スピード調節ダイヤルをまわしてスピードを設定します。

TF16		TF24		TF48	
レベル	チューブ外径サイズ	レベル	チューブ外径サイズ	レベル	チューブ外径サイズ
3	0.125 インチ 3.18 mm	3	0.125 インチ 3.18 mm	6	1.000 インチ 25.4 mm
2	0.250 インチ 6.35 mm	2	0.250 インチ 6.35 mm	6	1.500 インチ 38.1 mm
1	0.500 インチ 12.70 mm	1	0.500 インチ 12.7 mm	5	2.000 インチ 50.8 mm
1	1.000 インチ 25.4 mm	1	1.500 インチ 38.1 mm	4	2.500 インチ 63.5 mm
–		–		4	3.000 インチ 76.2 mm

図24：スピード調節ダイヤル

スピードの調節（コードレス・モデル）

コードレス・モデルの場合、スピード・レベルはあらかじめ工場設定されています。スピード範囲の詳細につきましては、17ページの表をご参照ください。

スピード範囲は、ON/OFFスイッチ／スピード・コントロールで調節することができます。

- スピードを上げる場合、ON/OFFスイッチ／スピード・コントロールを押してください。
- スピードを下げる場合、ON/OFFスイッチ／スピード・コントロールを押す力を徐々に緩めてください。

図25：ON/OFFスイッチ／スピード・コントロール

シャットダウン（緊急の場合）

警告

電源プラグを抜いても、すぐにはチューブ・フェーシング・ツールの回転は止まりません。負傷や物的損害などには十分ご注意ください。

- アングル形状の電源プラグは使用しないでください。
- 電源接続にロック機能付きのソケット・コンセントや電源プラグ（青色CEE電源プラグ）を使用すると、緊急対応ができません。ケーブルを引っ張ればコンセントから電源プラグを抜くことができるか、使用時に確認してください。
- スウェージロックの純正ツール部品以外は使用しないでください。
- 電源プラグに自由に手が届くようにしてください。

装置を停止させるには（緊急の場合も）、対応する手順を実行し、装置が停止するまで、直ちに危険区域から離れてください。

- ロックボタンが**作動していない**場合は、ON/OFFスイッチ（バッテリー用も含む）を解除してください。
- ロックボタンが**作動している**場合は、ON/OFFスイッチ（バッテリー用ではない）を押して解除してください。
- ON/OFFスイッチが**機能しない**場合は、電源プラグを抜くか、できるだけ早く危険区域から離れ、電源プラグを抜いてください。

図26：調節ホイール（電動）

図27：調節ホイール（バッテリー）

切削スピードの設定

- 調節ホイールを、希望するレベルの可変速選択にセットします（図26、図27）。「I」は最低回転数、「7」は最高回転数を表します。

電源を入れる

- TFシリーズを接続します。
- チューブがしっかり固定されていることを確認します。
- ON/OFFスイッチを入れます。

警告

ロックボタンは、シャットダウンを妨げるおそれがあるため、使用しないでください。

警告

切削スピードが速すぎると、始動後にチューブ・フェーシング・ツールが振動する場合があります。切削スピードを下げてください。

チューブの処理

警告

切削の際は、金属片の厚さが0.05 mmを超えないようにしてください。

- 送りハンドルを使用してツールをチューブの方に動かし、ツールをチューブに接触させます。
- ツールの刃先がチューブの周りに食い込んでいる場合は、同じ圧力でさらにツールをガイドします。

警告

ダイヤルは、ハウジングのマークに従ってゼロに設定することができます。各分割マークは、0.05 mmの送り動作に対応します。

電源を切る

- ON/OFFスイッチを解除します。
- 電源プラグを抜き、バッテリーをバッテリー・ドライブから取り外します。
- 装置からチューブを取り外します。
- 加工が終わるたびに、適切なツール（トング）を使用して、ハウジングから金属片を取り除いてください。
- 金属片を取り除いたら、カバーを閉じてください。

チューブの端面処理

警告

事故を防止するため、チューブの端面処理後は装置の回転が完全に停止したことを確認してください。

警告

チューブ・フェーシング・ツールの作動中は、インサート・ホルダーやカッティング・インサートに触れないでください。

警告

チューブ・フェーシング・ツールの操作は、必ずチューブを固定し（全シリーズ）、確認ウィンドウを閉じた状態で行ってください（TF24シリーズ）。

警告

チューブ・フェーシング・ツールの操作や、チューブ・フェーシング・ツールの近くで作業する際は、保護メガネを必ず着用してください。

警告

手、衣服、毛髪などを回転部や可動部に近づけないでください。

警告

金属片を取り除く際は、保護手袋を必ず着用してください。長くて曲がった金属片を取り除く場合は、先の細いプライヤーなどを使用してください。

注記

カッティング・インサートを過度にチューブに押し付けた場合、チューブ・フェーシング・ツールの損傷や過熱につながるおそれがあります。

注記

チューブを固定する場合は、チューブ・フェーシング・ツールの損傷を防止するため、必ず事前にカッティング・インサートとチューブの間にスペースがあることを確認してください。スペースがない場合、チューブ・フェーシング・ツールが損傷し、チューブの端面処理が不適切に行われるおそれがあります。

注記

スピードを一気に低下させると、カッティング・インサートがチューブに「食い込んで」しまい、チューブ端面やカッティング・インサートが損傷してチューブ・フェーシング・ツールが停止するおそれがあります。カッティング・インサートの供給をゆっくりと行い、スピードを徐々に下げてください。

注記

モーターにドリル・モードとハンマー・モードがある場合、モーターがドリル・モードであることを確認してください。ハンマー・モードでチューブ・フェーシング・ツールを作動させた場合、ツールおよびチューブが損傷するおそれがあります。

電源を入れる（コード付きモデル）

1. TF24シリーズの場合：確認ウィンドウが閉じていることを確認します（必要な場合は閉じてください）。
2. スピード調節ダイヤルをまわして希望するスピードに設定します。
3. ON/OFFスイッチをONにします。

注意：切削スピードが速すぎると、始動後にチューブ・フェーシング・ツールが振動する場合があります。**スピードの調節**の項を参照して、スピードを下げてください。

図28：スピード調節ダイヤル

電源を入れる（コードレス・モデル）

1. TF24シリーズの場合：確認ウィンドウが閉じていることを確認します（必要な場合は閉じてください）。
2. 充電式バッテリーを取り付けます。
3. ON/OFFスイッチ／スピード・コントロールをONにします。

注意：切削スピードが速すぎると、始動後にチューブ・フェーシング・ツールが振動する場合があります。**スピードの調節**の項を参照して、スピードを下げてください。

図29：バッテリーを取り付ける

チューブの端面処理

- 送りノブの目盛りを1段階まわすと、0.1 mm進みます。
- 金属片の除去後のクランプ厚さが0.05 mmを超えないよう注意してください。送りノブを急激にまわすと、スピードの低下や装置の停止につながるおそれがあります。

1. カッティング・インサートをゆっくりと進めて、チューブに接触させます。
2. カッティング・インサートをそのまま進めて、チューブの端面処理を行います。

   注意：最適の直角度および表面にするには、カッティング・インサートを進めずに、モーターを2〜3回転まわします。
3. ON/OFFスイッチを解除します。
4. チューブ・クランプを反時計回りにまわして（止まるところまで）、チューブを取り外します。

メンテナンス

警告

チューブ・フェーシング・ツールの交換、メンテナンス、運搬の際は、必ず電源を切り、コンセントからプラグを抜いてから、または充電式バッテリーを取り外してから行ってください。

チューブ・フェーシング・ツールのクリーニングを行う際は、コレットやツール・ボディの汚れやごみを取り除いてください。

カッティング・インサートの交換を行う際は、インサート・ホルダーのクリーニングを行い、損傷の有無を点検してください。

ナットの交換

注意：TF48シリーズの交換用ナットの型番は、MS-TF48-NUT-SQです。

1. チューブ・フェーシング・ツールのプラグを抜いている、またはバッテリーを取り外していることを確認します。
2. 付属の4 mmサイズ六角レンチを使用して、止めネジ（M5×16）を緩めます。
3. コレット・ハウジングを取り外します。
4. 15 mmサイズのレンチを使用してナットを取り外します。
5. 未使用のナットを取り付けます。ナットをモーター・シャフトにしっかりと締め付けます。
6. コレット・ハウジングを再度取り付け、止めネジ（M5×16）を締め付けます。
7. コードレス・モデルの場合、バッテリーを再度取り付けます。

図30：止めネジを緩める

図31：コレット・ハウジングを取り外す

図32：ナットを取り外す

図33：チューブ・フェーシング・ツールから取り外したナット

トラブルシューティング

症状	原因	処置
端面処理中に、カッティング・インサートによって「段差」が生じる	チューブがチューブ・フェーシング・ツール内に過度に押し出されている、あるいはバッテリーの残量が少なすぎる	チューブ・フェーシング・ツールからチューブを取り出し、インサート・ホルダーを取り外してください。
		金属片をプライヤーで取り除いてください。ヤスリで段差を取り除いてください。
		切削を開始する際は、カッティング・インサートをチューブに向かってゆっくりと進めてください。
	カッティング・インサートまたはインサート・ホルダーが緩んでいる	カッティング・インサートまたはインサート・ホルダーを締め付けてください。
カッティング・インサートが回転しない	バッテリーが完全に充電されていない	バッテリーを充電してください（充電器に付属の取り扱い説明書をご参照ください）。
		予備のバッテリーを使用してください。
	バッテリーが適切に取り付けられていない	バッテリーを取り外し、再度取り付けてください。
	ナットが損傷している	ナットを交換してください。詳細につきましては、**メンテナンス**の項をご参照ください。
モーターが回転せず、表示ライトが点灯している	早い点滅：再始動防止機能が稼動している	チューブ・フェーシング・ツールの電源を切り、再度入れてください。安全上の理由により、停電の発生後は、チューブ・フェーシング・ツールは自動的に始動しません。
	遅い点滅：炭素鋼製ブラシが磨耗している	スウェージロック指定販売会社に炭素鋼製ブラシの交換を依頼してください。
	常に点灯：モーターが過熱している	チューブ・フェーシング・ツールのプラグを抜き、冷却させてください。
チューブ・フェーシング・ツールが過度に振動する	スピードが速すぎる	スピードを下げてください。
	コンポーネントが軸方向または放射状に動いている	コレットが適切に固定されていることを確認してください。
	カッティング・インサートが緩んでいる	カッティング・インサートを締め付けてください。
処理後のチューブ端面が滑らかでない、または大きなバリが見られる	カッティング・インサートが磨耗している	カッティング・インサートを交換してください。

安全な製品の選定について
安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

⚠ 警告
スウェージロック製品、または工業設計規格に準拠していないスウェージロック部品（Swagelok チューブ継手エンド・コネクションを含む）は、他社製品との混用や互換は絶対に行わないでください。

この日本語版製品ユーザー・マニュアルは、英語版ユーザー・マニュアルの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないよう、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じてしまった場合には、英語版の内容が優先されますので、ご留意ください。

製品保証

Swagelok製品には、Swagelokリミティッド・ライフタイム保証が付いています。詳細につきましては、www.swagelok.com/jaにアクセスいただくか、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

Metabo — Metabowerke GmbH
Swagelok, Micro-Fit — TM Swagelok Company
© 2011-2024 Swagelok Company
March 2024, Rev.D
MS-13-214-J
F24P

Swagelok