

## リベットツール

# PowerLink1500i

## 取扱説明書



本機はポップリベット専用リベットツールです。

ご使用になる前に本取扱説明書を必ずお読みいただき、記載事項に基づき正しくご使用ください。  
また、本取扱説明書は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。

ポップリベット・ファスナー株式会社  
NIPPON POP RIVETS AND FASTENERS LTD.

POP®  Avdel®





# 目 次

安全上の注意事項	.....	1
1. 各部の名称	.....	4
2. 概要	.....	6
3. 仕様	.....	7
4. 使用前の準備	.....	8
5. 使用上の注意事項	.....	10
6. 使用方法	.....	11
7. 保守・点検	.....	12
8. トラブルシューティング	.....	18
9. 部品リスト	.....	19
10. 断面図	.....	20
11. コレクター式MCSキット (オプション)	.....	21
12. 消耗パーツ表	.....	25
無償修理規定	.....	26
保証書	.....	裏表紙

## 安全上の注意事項 (1 / 3)

- ご使用になる前にこの「安全上の注意事項」すべてをよくお読みの上、取扱説明書の指示に従って正しくご使用ください。
- 注意事項には下記の区分があります。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される事項です。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、及び物的損害の発生が想定される事項です。

- お読みになった後は、実際に使用される方がいつでも見られる場所に保管してください。
- 本機は適正なポップリベットの締結のみにご使用ください。  
(リベットの選定は、ポップリベットのカタログをご参照ください。)

### **警告**

1. 使用空気圧力は、0.45～0.55MPaにてご使用ください。
  - ◇ 使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し、事故や傷害を負う恐れがあります。
2. 人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機を前方及び後方からのぞかないでください。
  - ◇ リベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
3. 使用中は保護めがね（JIS T8147 規格品）を着用してください。
  - ◇ リベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。  
 [特にBHM及びピールタイプリベットは、マンドレルヘッドが飛び出す仕様の為、特に注意が必要です。]  
 [詳細はポップリベットのカタログをご参照ください。]
4. 必ず損傷のないマンドレル排出チューブとマンドレル収容箱を、確実に取り付けてご使用ください。また、マンドレル排出チューブの曲げ半径は200mm以上で使用してください。
  - ◇ 損傷のあるものを使用した場合、破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
  - ◇ 不確実な接続で使用し外れた場合、破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
  - ◇ 曲げ半径200mm以下で使用した場合、マンドレル排出チューブが変形（折れ曲り、つぶれ等）してリベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
5. オプションのコレクター式MCSキットを使用する場合は、必ず損傷のないコレクターを取り付けてご使用ください。また、コレクターを外す時は、カプラを分離する等により、必ず圧縮空気の供給を止めてください。
  - コレクターを外した状態で圧縮空気を供給しないでください。
  - ◇ 破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。

※各部の名称については1項（P.4、5）をご参照ください。  
 ※本機のチャンバーに警告ラベルが貼り付けられております。警告ラベルの剥がれ、損傷等が発生した場合は、販売店または当社へ連絡し、新しい物と取り換えてください。（有償）

**安全上の注意事項**

(2 / 3)

**⚠ 警告**

6. マンドレル収容箱に回収されたマンドレルは、マンドレル排出チューブの末端をふさいでしまう前に、必ず廃棄してください。
  - ◇ マンドレル排出チューブの末端がふさがれると、ノーズピースからリベット及び破断したマンドレルが飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。
7. ご使用前に各部の損傷がないかを確認し、損傷があった場合は使用を止め修理に出してください。
  - ◇ 損傷のある状態で使用すると、事故や傷害を負う恐れがあります。
8. 圧縮空気供給部の接続は確実に行ってください。
  - ◇ 接続部のねじがあわなかったり、ねじの入りしろが不十分な場合、使用中にカプラ、ホース等が外れて事故や傷害を負う恐れがあります。

※各部の名称については1項（P.4、5）をご参照ください。

※本機のチャンバーに警告ラベルが貼り付けられています。警告ラベルの剥がれ、損傷等が発生した場合は、販売店または当社へ連絡し、新しい物と取り換えてください。（有償）

**⚠ 注意**

1. 本機の保守、部品交換等での分解／組立時は、カプラを分離する等により、必ず圧縮空気の供給を止めてください。
  - ◇ 圧縮空気が供給された状態で分解／組立を行うと、部品の飛び出し、オイルのふき出し、予期せぬ動き等により事故や傷害を負う恐れがあります。
2. フィルスクリーをしっかりと締め込んだ状態でご使用ください。
  - ◇ フィルスクリーが緩んでいたり外れた状態で使用すると、オイルがふき出し、事故や傷害を負う恐れがあります。
3. ノーズハウジングを外した状態で、操作しないでください。
  - ◇ 指をはさむ等、傷害を負う恐れがあります。
4. 当社より供給された部品、または推奨された部品のみをご使用ください。また、お使いになるリベットに適合した部品を取り付けてご使用ください。
  - ◇ 十分な性能が発揮できないだけでなく、異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。
5. 当社に無断で本機を改造しないでください。
  - ◇ 異常動作等により事故や傷害を負う恐れがあります。

※各部の名称については1項（P.4、5）をご参照ください。

**安全上の注意事項**

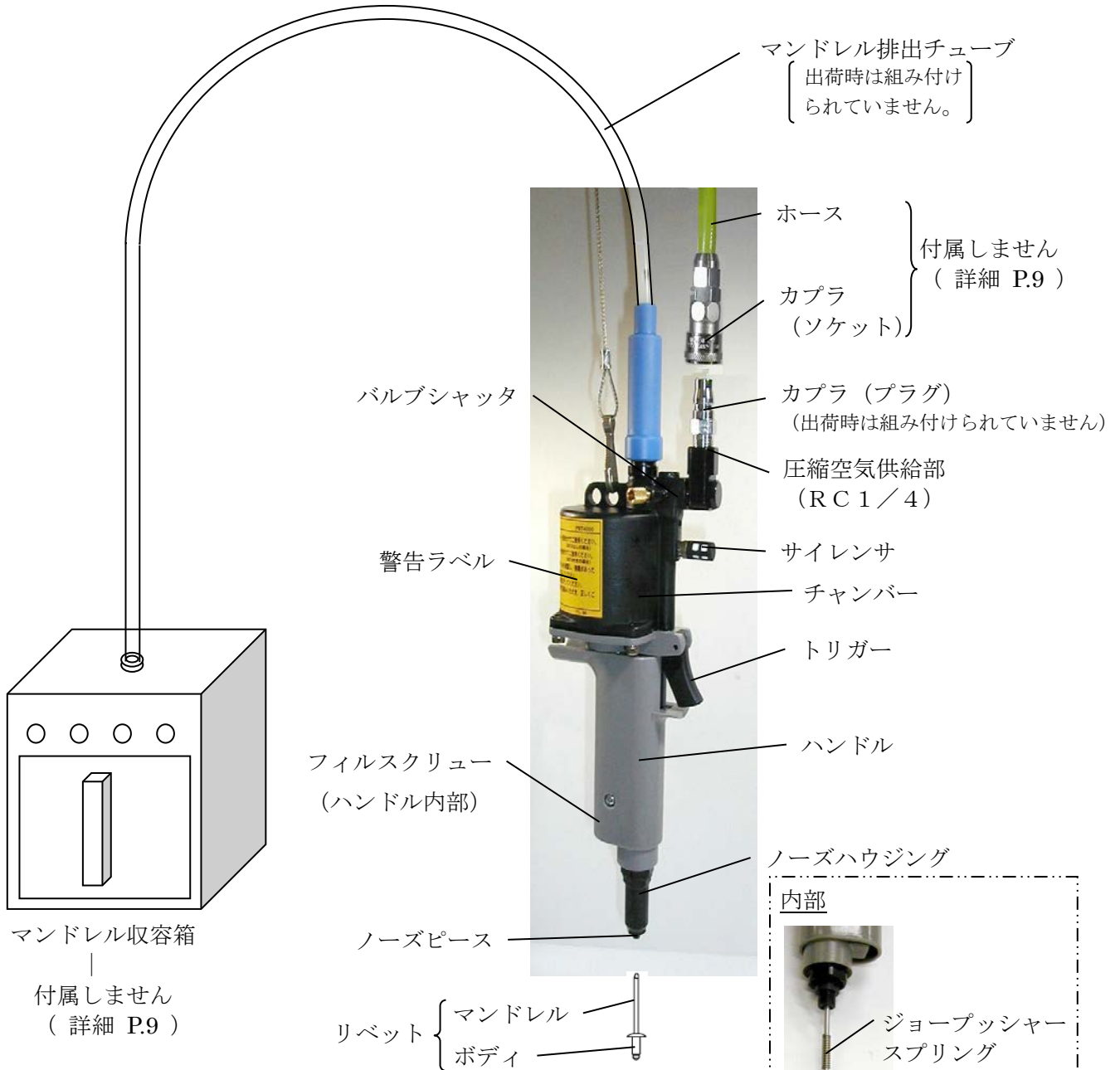
(3 / 3)

**⚠ 注意**

6. 本機の保守は、機能・機構を理解された適任者にて実施してください。また、その場合も取扱説明書の指示に従い、充分注意して作業をしてください。
  - ◇ 保守の知識、及び技術のない方が実施されますと十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。
  
7. 本機の修理は当社にお申し付けください。
  - ◇ 修理は必ずお買い求めの販売店または当社にお申し付けください。  
修理の知識、及び技術のない方が実施されますと十分な性能が発揮できないだけでなく、事故や傷害を負う恐れがあります。
  
8. ハンドルの握りの部分は常に乾いたきれいな状態を保ち、油やグリス等の付着のないようにしてください。
  - ◇ 手が滑り本機を落とす恐れがあります。
  
9. 破断したマンドレルを床に散らかさないようにしてください。
  - ◇ 破断したマンドレルは先が尖っている為危険です。また、上に乗った場合滑りやすく、転倒等の恐れがあります。
  
10. サイレンサからの排気にご注意ください。
  - ◇ サイレンサから勢いよく霧状の空気が排気される場合がありますので、顔（特に目）を近づけないでください。また、排気により付近の物を汚す恐れがありますのでご注意ください。  
〔主に、供給される圧縮空気の状態により、油分、水分等を含んだ霧状の空気が排出されること〕  
があります。〕

※各部の名称については1項（P.4、5）をご参照ください。

# 1. 各部の名称



警告ラベル

⚠ 警 告		PowerLink1500i
<ul style="list-style-type: none"> <li>使用空気圧力は <b>0.45~0.55MPa</b> にてご使用ください。 (4.6~5.6kgf/cm<sup>2</sup>) 使用空気圧を超過して使用した場合、本機が破損し、事故や傷害の恐れがあります。</li> <li>人に向けての本機の使用、操作は行わないでください。また、本機を前方及び後方からのぞかないでください。</li> <li>使用中は保護めがね (JIS T8147 相当品) を着用してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ず損傷のないマンドレル排出チューブとマンドレル收容箱を確実に取付けてご使用ください。(パイプ式MCS付の場合)</li> <li>必ず損傷のないコレクターを取付けてご使用ください。(コレクター式MCS付の場合)</li> <li>ご使用前に各部の損傷がないかを確認し、損傷があった場合は、使用を止め修理に出してください。</li> <li>圧縮空気供給部の接続は確実に行ってください。</li> <li>ご使用前に取扱説明書を必ずお読みいただき、正しくご使用ください。</li> </ul>	06.00

図 1 - 1

コレクター式MCSキット（オプション）を装着した場合 （P.21 参照）

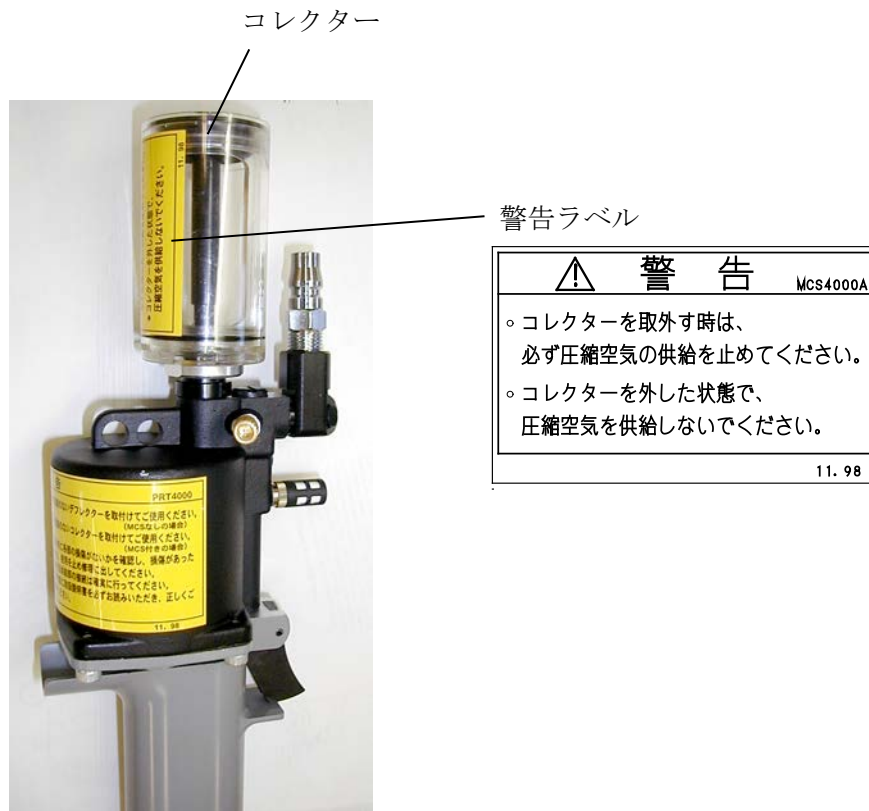


図 1 - 2



## 2. 概要

PowerLink1500iは、空油圧式のストレート型小型軽量リベットツールです。  
パイプ式MCS（マンドレル・コレクション・システム）を標準で装備しており、破断したマンドレルを、マンドレル排出チューブを通してマンドレル収容箱に回収することができます。

（注：マンドレル収容箱は付属していません。お客様にてご準備願います。）

締結可能リベットは表2-1のとおりです。使用リベットに応じてノーズピース、ジョープッシャー及びジョーを交換して使用します（表2-2）。

（表2-1）締結可能リベット

○:締結可能

リベットタイプ	材 質		リベット呼び径 (mm)					
	リベット	マンドレル	2.0	2.4	2.5	3.0	3.2	4.1
オープン	アルミ	アルミ	/	○	○	○	○※1	/
		スチール	○	○	/	○	○	/
		ステンレス	/	○	/	/	○	/
	スチール	スチール	/	○	/	○	○※2	/
	黄銅	アルミ	/	/	○	/	/	/
	銅	スチール	/	/	/	/	○	/
		ブロンズ	/	/	/	/	○	/
	ステンレス	スチール	/	/	/	/	×	/
ステンレス		/	/	/	/	×	/	
シールド	アルミ	アルミ	/	/	/	/	○	/
		スチール	/	/	/	/	○	/
		ステンレス	/	/	/	/	○	/
	ステンレス	ステンレス	/	/	/	/	×	/
	銅	スチール	/	/	/	/	○	/
キャプリベット・クリップリベット			/	/	/	/	/	○

※1：AD ■ AHRは除く /※2：SD(K) ■ HRは除く

（表2-2）部品適合表

\*印はオプションです。

リベット			ノーズピース		ジョープッシャー		ジョー	
タイプ	リベット 呼び径	マンドレル径	品 番	刻印	品 番	内径	品 番	刻印
オープン	φ 3.0	φ 1.83	*PRN424 *PRN434	424 434				
シールド	φ 3.2	φ 1.63 φ 1.83			PRN314	314		
オープン	φ 2.5	φ 1.45	*PRN214	214			*PL1500I-02/20M	φ 1.6
オープン	φ 2.4	φ 1.42 φ 1.45						
オープン	φ 2.0	φ 1.10						

※1 各部の名称については1項（P. 4、5）をご参照ください。

※2 ノーズピースの交換については P. 15 を、ジョープッシャー、ジョーの交換については「ジョー等の先端部品の掃除・グリスアップ」（P. 12）を各々ご参照ください。

## 3. 仕様

(表 3 - 1) 仕様

型 式	P o w e r L i n k 1 5 0 0 i
重 量	7 9 0 g
全 長	3 5 5 mm
全 高	7 0 mm
ストローク	1 8 mm
使用空気圧力	0.4 5 ~ 0.5 5 MPa
締結可能リベット	表 2 - 1 参照 (P.6)

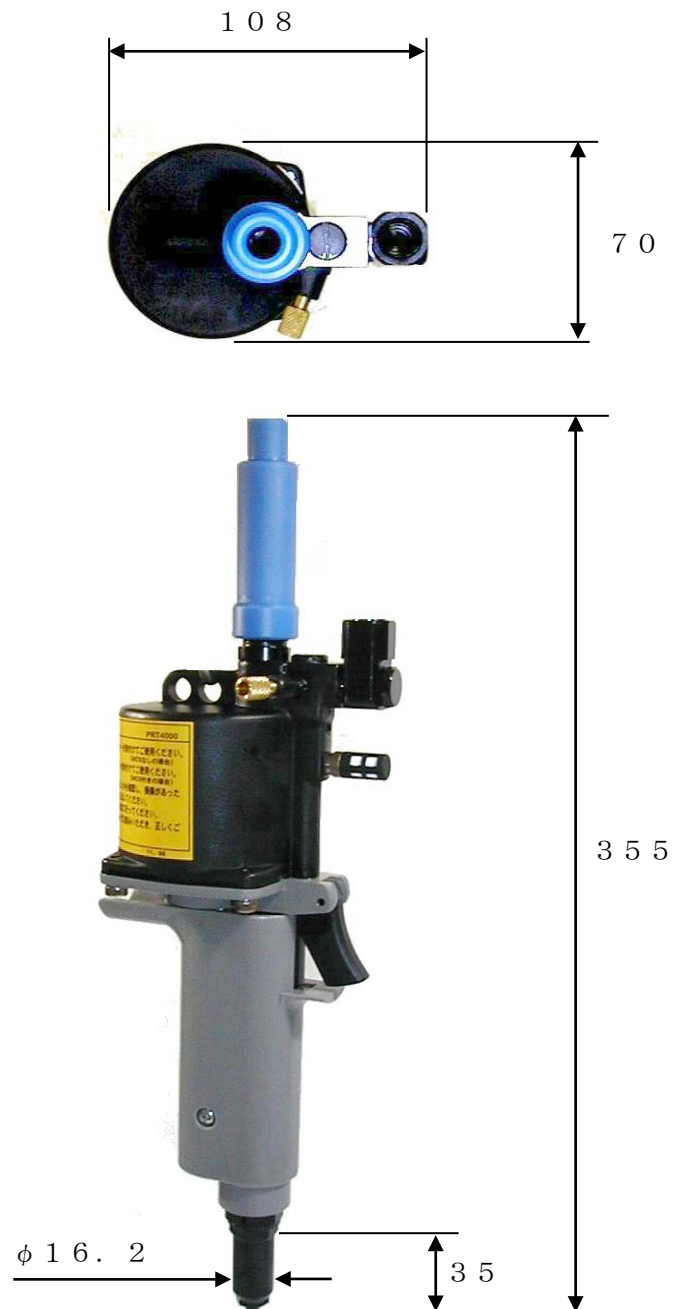


図 3 - 1

## 4. 使用前の準備

- (1) 使用リベットに適合したノズピース、ジョープッシャー、ジョーが取り付けられているか確認してください。異なった物が取り付けられている場合は、使用リベットに応じ指定の部品（P.6 表 2-2）に交換してください。

〔ノズピースの交換については P.15 を、ジョープッシャー、ジョーの交換については「ジョー等の先端部品の掃除・グリスアップ」（P.12）を各々ご参照ください。〕

- (2) リベットツールにマンドレル排出チューブを接続してください。

〔取付方法〕

- ① チューブプロテクタを外し、エジェクタノズルにユニオン（PU8）を差し込んだ後、再びチューブプロテクタを取り付けてください。（図4-1）

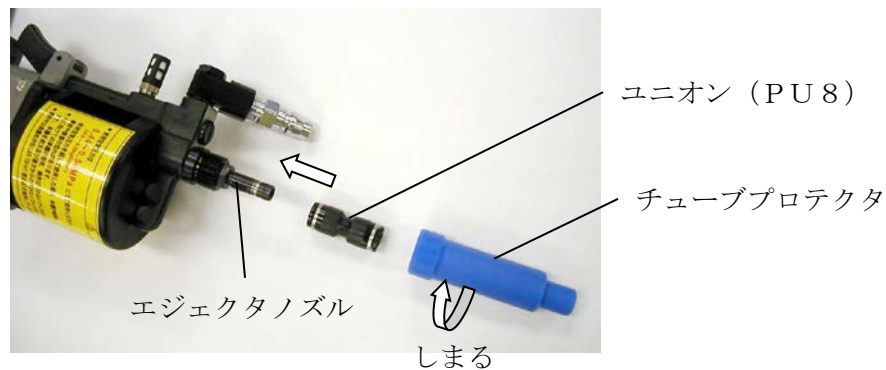


図4-1

- ② マンドレル排出チューブを手でつかみ、先端をチューブプロテクタより差し込んでください。止まるまで差し込んだ後、軽く引っ張って抜けないことを確認してください。

（図4-2）

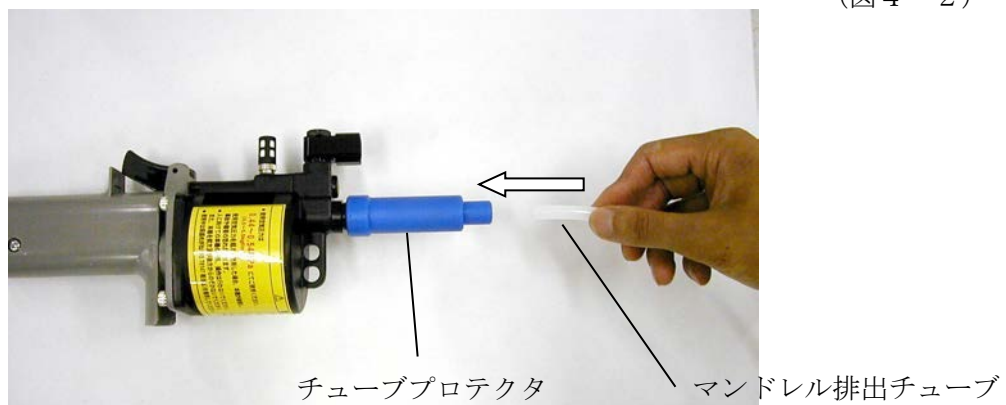
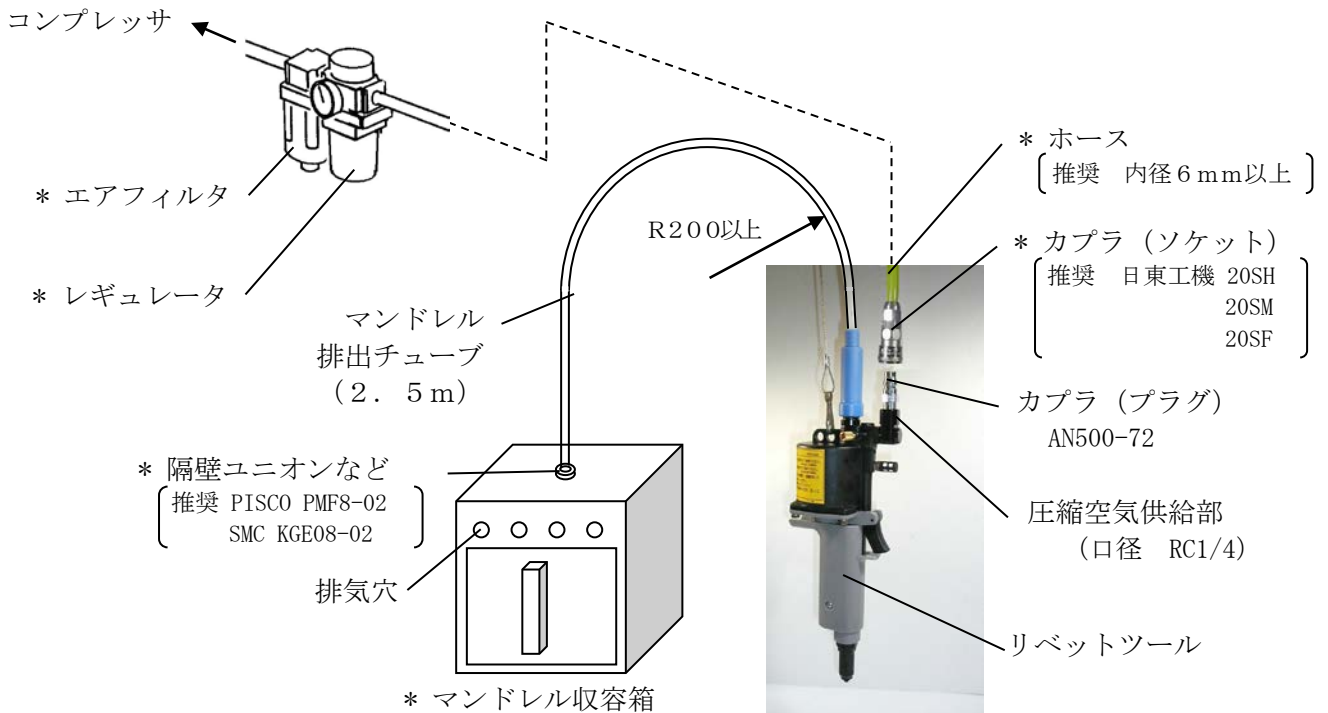


図4-2

- (3) マンドレル排出チューブの末端（出口側）をマンドレル収容箱に接続した後、リベットツールの圧縮空気供給部にカプラ（AN500-72）を取り付け、圧縮空気を供給してください。
- なお、コンプレッサとリベットツールの間には、エアフィルタとレギュレータを取り付け、供給空気圧力を0.45～0.55 MPaに調整してください。



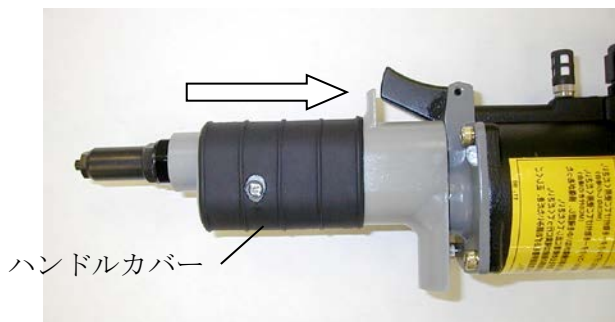
注：\*印は付属していません。お客様にてご準備願います。

図4-3

### 警告

- ホースは、実際の使用温度において、常温（最高）使用圧力が0.6 MPa以上の物をご使用ください。また、使用環境に合った（例：耐油性、耐摩耗性等）ホースをご使用ください。 ※詳細は、ホースメーカーのカタログをご参照ください
- マンドレル排出チューブとリベットツール、及びマンドレル排出チューブとマンドレル収容箱の接続は確実に行ってください。

- (4) お好みにより、付属のハンドルカバーをハンドルのグリップ部に取り付けてください。手袋など着用してご使用になる場合の滑り止めに効果があります。



※取り付けにくい場合は、ハンドルカバーの内側にグリスを少量塗布した後、取り付けてください。

図4-4

## 5. 使用上の注意事項

リベットツールの性能維持、また長期間使用する為に次の注意が必要です。

### (1) 使用空気圧力

使用空気圧力は、0.45～0.55MPaにてご使用ください。

使用空気圧力を超えて使用した場合、本機が破損し事故や傷害を負う恐れがあります。また、使用空気圧力以下の場合にはリベットを締結できない場合があります。

適正な空気圧力へ調整する為にレギュレータを使用してください。(P.9)

### (2) エアフィルタの使用

圧縮空気中に水分やゴミが含まれるとリベットツールの寿命に影響します。エアフィルタを使用してください。(P.9)

### (3) 使用部品 (ノーズピース、ジョープッシャー、ジョー)

使用リベットに応じて、指定の部品(表2-2)に交換して使用してください。指定の部品以外を使用した場合、ノーズピースやジョープッシャー内にマンドレルが詰まったり、締結できない場合があります。

### (4) 油圧オイル

油圧オイルはISO VG68 を使用してください。これ以外のオイルは故障の原因となります。

(表5-1) ISO VG68 の油圧オイルの例

会 社 名	品 名
出光興産	ダフニーハイドロリックフルイド 68
エクソンモービル	モービル DTE 26
	テレソ 68
コスモ石油	コスモオルパス 68
新日本石油	FK R068
昭和シェル石油	シェルテラスオイル C68

## 6. 使用方法

### 6-1. MCSの作動と停止

#### (1) 作動

バルブシャッタを全閉の位置から1～2回転開くと、MCSが作動します。(図6-1)

#### (2) 停止 (出荷時の状態)

バルブシャッタを、手で止まるまでねじ込む(全閉の位置にする)と、MCSが停止します。



図6-1

### 6-2. 締結作業

#### (1) ノーズピースにマンドレルを差し込みリベットを装着した後、母材下穴にリベットのボディを挿入してください。(図6-2)

(リベットは、MCSによりノーズピースに吸着されます。)

または、リベットのボディを母材下穴に挿入してから、リベットツールを持っていき、ノーズピースにマンドレルを差し込んでください。(図6-3)

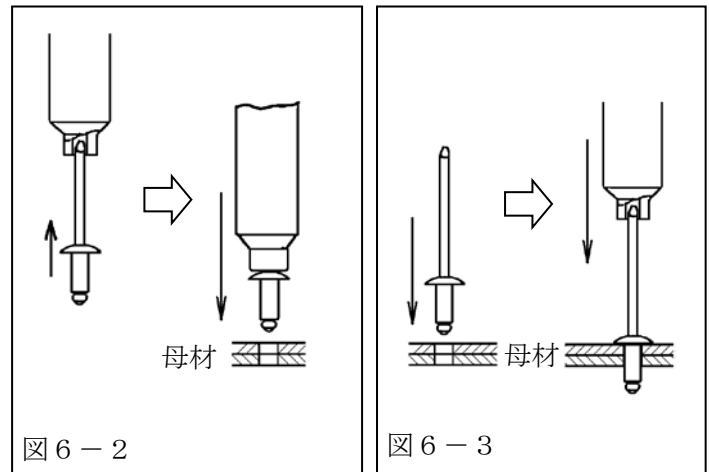


図6-2

図6-3

#### (2) リベットツールを母材に対し垂直に押しあて、締結される母材同士、リベットのフランジ及びノーズピースの各々が密着した状態にて、トリガーを引いてください。マンドレルが破断し、リベットが締結されます。(図6-4)

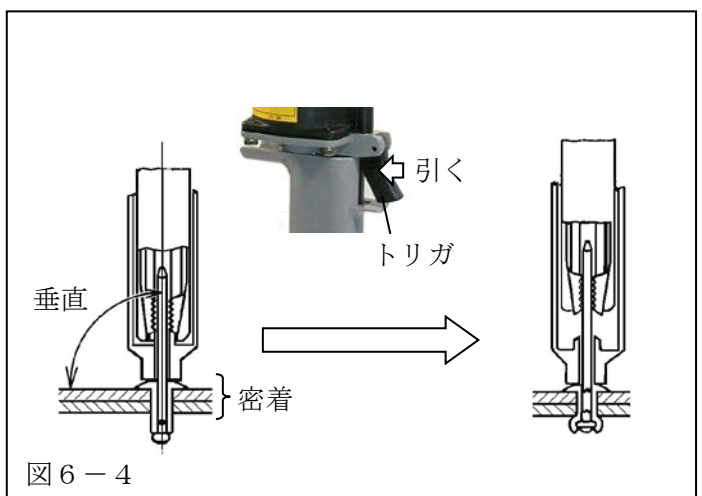


図6-4

#### (3) リベットツールを母材から離れた後、トリガーを放してください。(図6-5)

破断したマンドレルは、MCSにより、マンドレル排出チューブを通りマンドレル収容箱に回収されます。

(コレクター式MCSキットを装着している場合は、コレクター内に回収されます。)

#### (4) マンドレルの排出を確認した後、次の締結に移ってください。

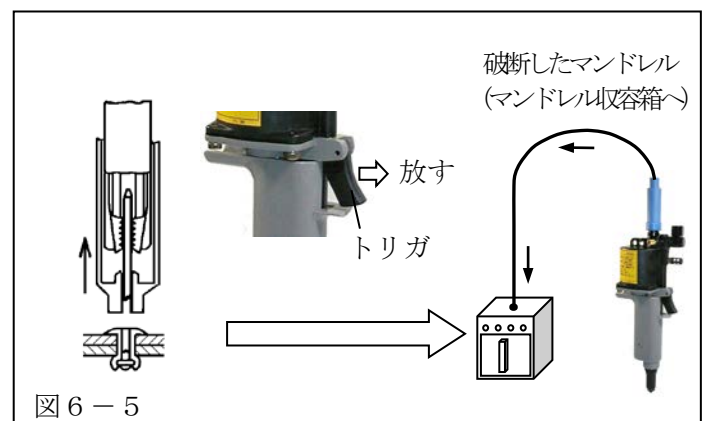


図6-5

※リベットの選定、母材下穴径の設定等はポップリベットのカタログをご参照ください。

## 7. 保守・点検

(表 7-1)

No	項 目	目 的
1	ジョー等の先端部部品の掃除・グリスアップ	・金属粉の除去、ジョーの滑り及び噛み込みの防止 ・ジョー、ジョーケースの早期摩耗防止
2	油圧オイルの補充	・ストローク復帰
3	ノーズピースの交換	・使用リベット変更の為の交換 ・損傷による交換
4	ジョープッシャーの交換	・使用リベット変更の為の交換 ・損傷による交換
5	ジョーの交換	・使用リベット変更の為の交換 ・摩耗による交換
6	エジェクタノズルの調整	・MCS が機能低下した時の復帰

### 1. ジョー等の先端部部品の掃除・グリスアップ

2~3,000 本締結を目安にジョー等の先端部部品の掃除・グリスアップを行ってください。

数千本締結すると金属粉が先端部に付着し、動きが悪くなったりジョーが滑ったりします。この状態で作業を続けると、ジョーの寿命が短くなります。

また、ジョー部の潤滑不良の場合、噛み込みの発生やジョー、ジョーケースの早期摩耗の原因になります。

〔噛み込み：リベット締結後、ジョーがジョーケースに喰い付き、ジョーが開かない為、マンドレルを排出できない症状〕

<手順>

- (1) 17mm スパナでノーズハウジングを取り外してください。
- (2) 12mm スパナ (2本) でジョーケースをプリングヘッドから取り外してください。このとき外れてくる部品を図 7-1 に示します。
- (3) これらの部品を灯油等で洗浄してください。特に、ジョーの歯に詰まった金属粉はワイヤブラシ等で充分に取り除いてください。また、ノーズハウジングとハイドロリックピストンの内部は圧縮空気を吹き付けて掃除してください。
- (4) 組み付けは分解の逆の手順で行います。組み付ける前にジョーケースの内側 (ジョーと接する面) にグリスを十分に塗布して組み付けてください。(図 7-2 参照) グリスは二硫化モリブデン系グリスの使用を推奨します。

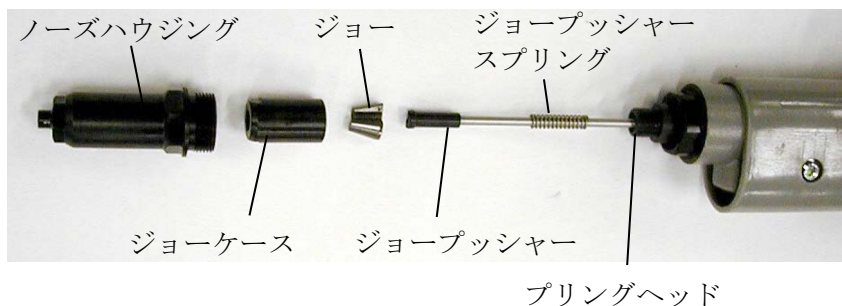


図 7-1

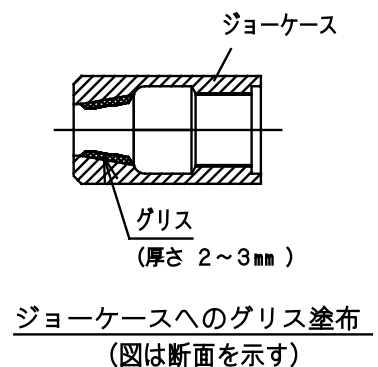


図 7-2

## 2. 油圧オイルの補充

油圧オイルが減少しストローク不足になった場合（1回のトリガー操作で、リベットが締結できなくなった場合）は、次の手順で油圧オイルを補充してください。

油圧オイルの補充をしても、すぐストローク不足になる場合は、シールの摩耗が原因です。修理に出してください。

<手順>

- (1) カプラを分離する等により、圧縮空気の供給を止めてください。
- (2) プラスドライバを用いてナベ小ネジ（2本）を外し、ハンドルを引き抜いて外してください。

(図7-3)

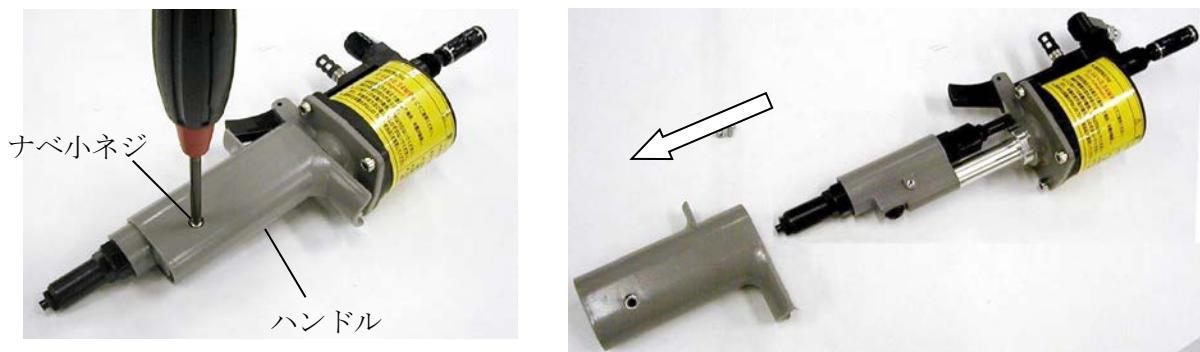


図7-3

- (3) 4mm六角レンチを用いて、キャップスクリュー（4本）を外し、チャンバーを引き抜いて外してください。（図7-4,5）

〔バルブアセンブリがチャンバーから脱落しないよう注意してください。脱落してしまった場合は、図7-5の様にチャンバーに差し込んでください。〕

V



図7-4



図7-5



(4) リベットツールを垂直に立て、エアピストンアセンブリとリヤチューブを引き抜いてください。

(図7-6)

(5) スリーブ (エアピストンアセンブリの入っていた穴) に油圧オイル (表5-1) を注入してください。油面が口元から約4 mm の位置になるまで注入してください。(図7-7)

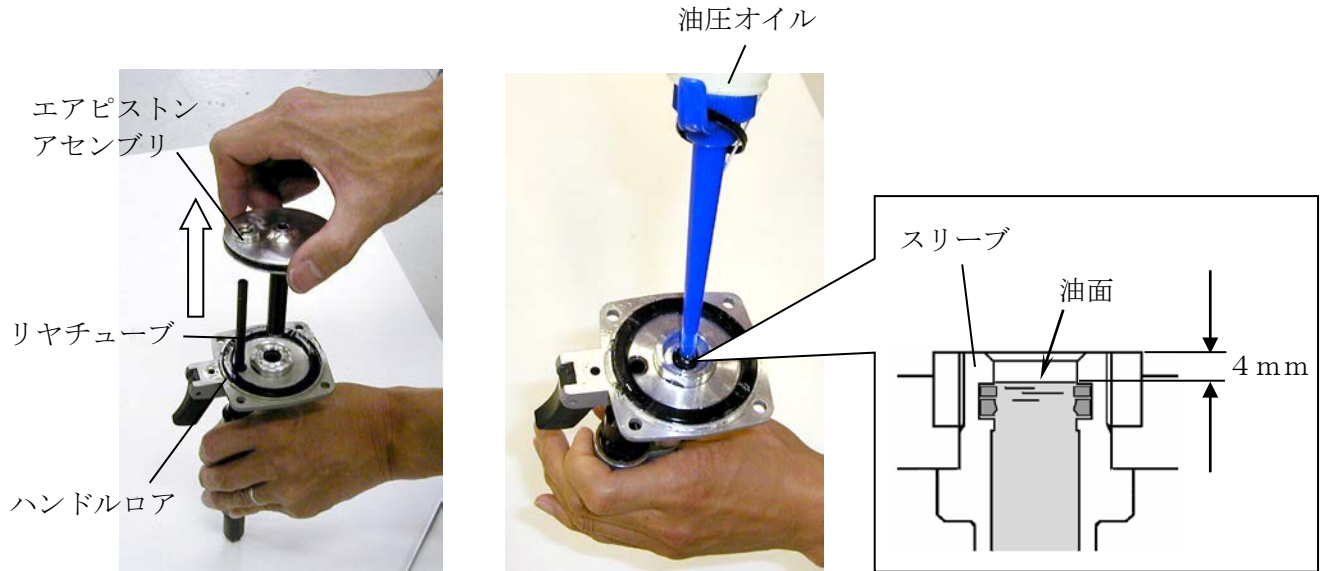


図7-6

図7-7

(6) エアピストンアセンブリをスリーブに押し込み、手で2~3回ピストン運動させた後 (図7-8)、再度引き抜いて油面を確認してください。

油面が下がっているような場合は (5) ~ (6) を繰り返してください。



図7-8

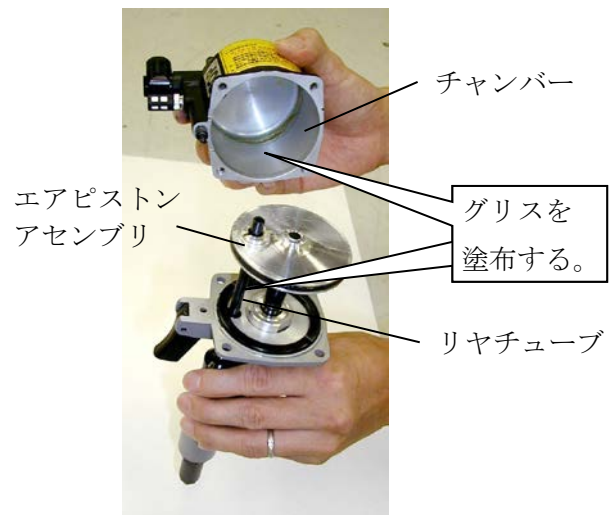


図7-9

(7) 油圧オイルの注入が完了した後、リヤチューブとエアピストンアセンブリ、チャンバーを組み付けます。なお、組み付ける前に、リヤチューブとチャンバーの内側にグリスを塗布してください。(図7-9)

組み付けは分解と逆の手順で行ってください。

- (8) 17mm スパナでノーズハウジングを外してください。
- (9) フィルスクリューを5mm 六角レンチで緩め、余分な油圧オイルと空気（気泡）を除去してください。油圧オイルが出なくなるまで放置した後、フィルスクリューを締め付けてください。

(図7-10)



図7-10

- (10) 最後にノーズハウジングとハンドルを組み付けてください。

※ 分解・組立時に油圧オイル内、及びチャンバー内部にごみや金属粉等が入らないように注意してください。

### 3. ノーズピースの交換

使用リベットに応じて指定のノーズピース（P.6 表2-2）を使用してください。

また、損傷した場合は新しいノーズピースと交換してください。

<手順>

- (1) 12mm スパナでノーズピースをノーズハウジングから取り外してください。（図7-11）
- (2) ノーズハウジングに指定のノーズピースをしっかりと締め込んでください。



図7-11

#### 4. ジョープッシャーの交換

使用リベットに応じて指定のジョープッシャー（P.6 表2-2）を使用してください。

また、損傷した場合は新しいジョープッシャーと交換してください。

<手順>

7-1 (P.12)の要領でジョープッシャーを取り出し交換してください。

#### 5. ジョーの交換

使用リベットに応じて指定のジョー（P.6 表2-2）を使用してください。また、ジョーが損傷した場合、及びジョーの清掃をしてもすぐに滑るような場合は（歯部の摩耗）、新しいジョーと交換してください。

<手順>

（1）7-1（P.12）の要領でジョーを取り出し交換してください。

（2）組み付ける前に、先端部品の清掃・グリスアップを実施してください。（7-1（P.12）参照）

#### 6. エジェクタノズルの調整

破断したマンドレルが回収されなくなったり、吸引力が弱い場合は、エジェクタノズルの調整を行ってください。

（注）エジェクタノズルの調整を行う前に次の事項を確認し、該当時は各々処置を行ってください。処置後、吸引力が弱い場合はエジェクタノズルの調整を行ってください。

- ① 供給空気圧力が不足していないか。
- ② マンドレル収容箱がいっぱいになっていないか。（マンドレル排出チューブの末端がふさがっていないか。）
- ③ マンドレル排出チューブ内に破断したマンドレルが詰まっていないか。
- ④ ジョープッシャー、ノーズピース内に破断したマンドレルが詰まっていないか。

エジェクタノズルの調整は、圧縮空気を供給した状態で行います。



### 警告

本調整は圧縮空気を供給した状態で行う為、調整中にリベットを締結しないでください。また、リベットや破断したマンドレル等をノーズピースから入れないでください。

◇リベットや破断したマンドレル等が圧縮空気により飛び出し、事故や傷害（失明等）を負う恐れがあります。

- (1) チューブプロテクタを外してください。(図7-12)
- (2) マンドレル排出チューブとユニオン (PU8) を抜いてください。(図7-12)  
(抜き方: ユニオン (PU8) の開放リングを奥まで押し込み、引き抜いてください。)

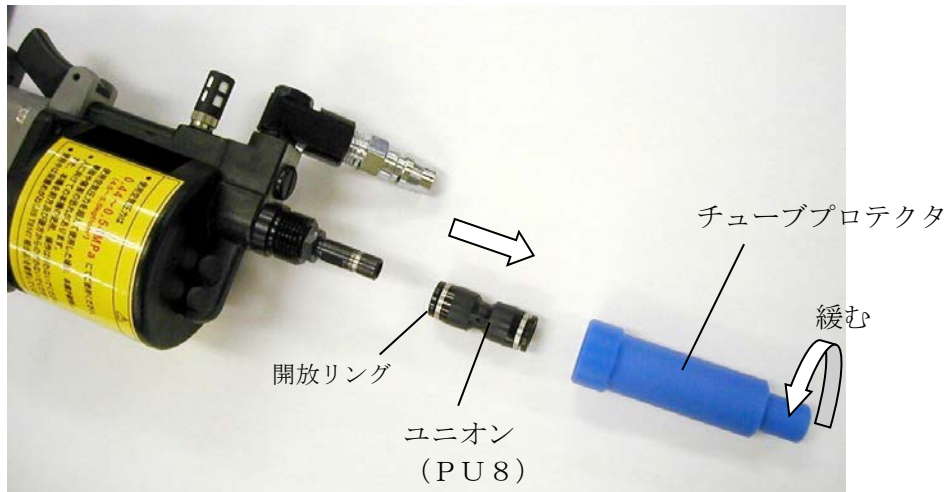
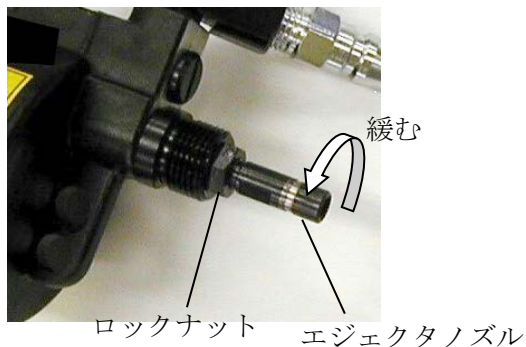


図7-12

- (3) 12mmスパナでロックナットを緩め、手でエジェクタノズルを一旦いっぱいまで締め込んでください。次に、ノズピース先端の吸引力を指先で確認しながらエジェクタノズルを徐々に緩めていき、吸引力が最大になる位置に調整してください。(図7-13)  
(目安: 1/4回転緩めた辺りで吸引力が最大になります。)



(注) エジェクタノズルを緩めすぎると、ネジ部が外れ、圧縮空気により飛び出すことがあります。エジェクタノズルは、いっぱいまで締め込んだ位置から2回転以上緩めないでください。

図7-13

- (4) エジェクタノズルの位置がずれないように注意しながら、ロックナットを12mmスパナでしっかりと締め込んでください。
- (5) ユニオン (PU8) とチューブプロテクタ、マンドレル排出チューブを元の通り組み付けてください。

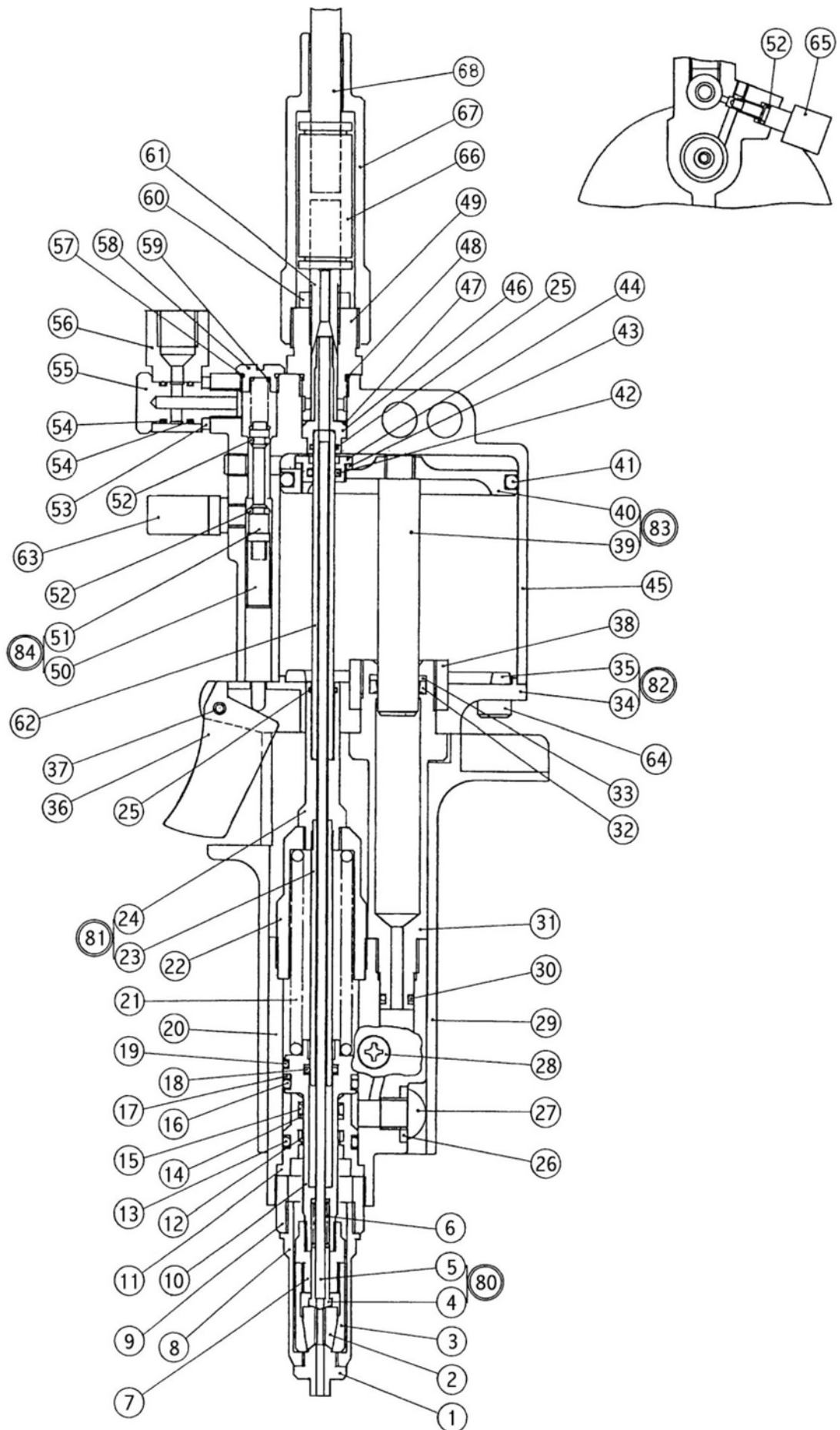
## 8. トラブルシューティング

(本内容の確認をしても直らない場合は、販売店または当社へ修理を依頼してください。)

現象	要因	処置
リベットがノーズピースに入らない。 または、締結後マンドレルが排出できない。	1. 部品の不適合 ノーズピース、ジョー、ジョープッシャーが使用リベットに適合していない。	使用リベットに適合した部品に交換してください。(P.6)
	2. 部品の緩み ノーズピース、ノーズハウジング、ジョーケースが緩んでいる。	スパナにて、しっかりと締め付けてください。
	3. 部品の損傷 ジョー、ノーズピース(ジョーとの接触部)、ジョープッシャーまたはジョープッシャー Springs が損傷している。	損傷部品を新しい物と交換してください。(P.12、P.15)
	4. ノーズハウジング内の汚れ ノーズハウジング内に金属粉等が溜まりジョーの開き不良となっている。	ノーズハウジング、ジョー等の掃除をしてください。(P.12)
	5. ジョーとジョーケースの潤滑不良 ジョーとジョーケースの潤滑不良により噛み込み状態となっている。	ジョー等先端部品の掃除・グリスアップを行ってください。(P.12)
	6. 油圧オイル量過剰 油圧オイルの補充後、余分な油圧オイル及び、空気の除去が不十分	フィルスクリーを緩め、余分な油圧オイル及び空気の除去を行ってください。(P.15)
	7. ジョープッシャー内のつまり ジョープッシャー内にマンドレル他がつまっている。	ジョープッシャーを外し、つまっている物を除去してください。(P.12)
MCSでマンドレルが回収されない。 (吸引力が弱い)	1. 供給空気圧力の不足	供給空気圧力の調整をしてください。(P.9)
	2. マンドレル収容箱(またはコレクタ)にマンドレルのたまりすぎ	マンドレル収容箱またはコレクタ内のマンドレルを廃棄してください。
	3. マンドレル排出チューブ内でマンドレルが詰まっている。	詰まったマンドレルを除去してください。
	4. エジェクタノズルの調整不良	エジェクタノズルの調整をしてください。 (パイプ式MCS→P.16) (コレクタ式MCS→P.22)
一度のトリガー操作でリベットが締結できない。	1. 部品の不適合 ジョー、ノーズピースが使用リベットに適合していない。	使用リベットに適合した部品に交換してください。(P.6)
	2. 供給空気圧力の不足	供給空気圧力の調整をしてください。(P.9)
	3. ジョーの滑り ジョーの歯に金属粉のつまり、または歯の摩耗により、マンドレルをつかまず滑っている。	ジョーの掃除をしてください。 掃除をしても直らない場合は、ジョーを新しい物と交換してください。(P.12)
	4. ストローク不足 油圧オイルの不足または空気の混入により、ストロークが不足している。	油圧オイルの補充を行ってください。(P.13)



10. 断面図



## 1 1. コレクター式MCSキット (オプション)

パイプ式MCS (標準装備) でマンドレル排出チューブの取りまわしやマンドレル収容箱の設置ができないような場合、コレクター式MCSキットを装着することで、締結後の破断したマンドレルをコレクター内に回収する事ができます。作業効率向上及びマンドレルの飛散防止にお役立てください。

### 1. キットの内容



図11-1

### 2. 取付方法

- (1) 圧縮空気を供給している場合は、カプラを分離する等により、供給を止めてください。
- (2) チューブプロテクタを外した後、12mmスパナでロックナットを緩め、エジェクタノズルを左に回して外してください。

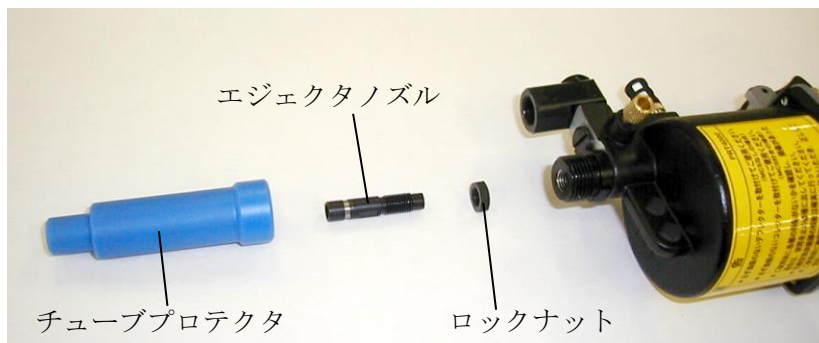


図11-2

- (3) コレクター式MCSキットのエジェクタノズルCを取り付けます。ロックナットは(2)で外したものを使用してください。

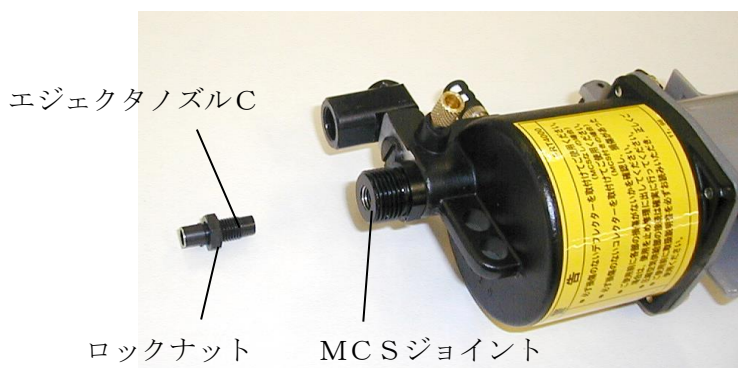


図11-3



(4) エジェクタノズルCの調整を行ってください。

破断したマンドレルが回収されなかったり、吸引力が弱い場合も、エジェクターノズルCの調整を行ってください。

この場合、調整を行う前に次の事項を確認し、該当する時は各々処置を行ってください。

- ① 供給空気圧力が不足していないか。
- ② コレクターがいっぱいになっていないか。(収容能力を超えていないか。)
- ③ ジョープッシャー、ノーズピース内に破断したマンドレルがつまっていないか。

処置後、吸引力が弱い場合は、コレクターロックナットを緩めコレクターを外してから (図11-5、6参照)、エジェクタノズルCの調整を行ってください。

エジェクタノズルCの調整は、圧縮空気を供給した状態で行います。

### ⚠ 警告

本調整は圧縮空気を供給した状態で行う為、調整中にリベットを締結しないでください。また、リベットや破断したマンドレル等をノーズピースから入れないでください。

◇リベットや破断したマンドレル等が圧縮空気により飛び出し、事故や傷害(失明等)を負う恐れがあります。

① 圧縮空気を供給した後、バルブシャッターを1～2回転開けてMCSを作動させてください。

② 12mmスパナでロックナットを緩め、手でエジェクタノズルCを一旦いっぱいまで締め込んでください。

次に、ノーズピース先端の吸引力を指先で確認しながらエジェクタノズルCを徐々に緩めていき、吸引力が最大になる位置に調整してください。(図11-4)

(目安：1/4回転緩めた辺りで吸引力が最大になります。)

(注) エジェクタノズルCを緩めすぎると、ネジ部が外れ、圧縮空気により飛び出すことがあります。エジェクタノズルCは、いっぱいまで締め込んだ位置から2回転以上緩めないでください。

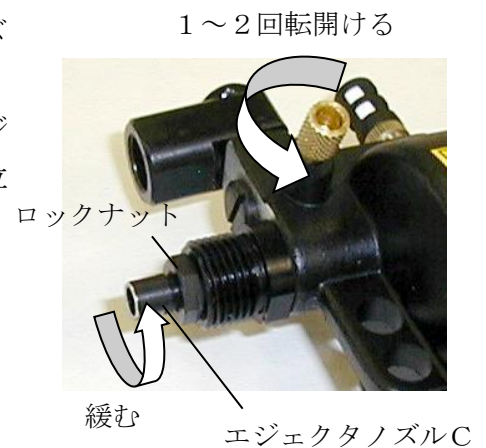


図11-4

③ エジェクタノズルの位置がずれないように注意しながら、12mmスパナでロックナットをしっかりと締め込んでください。

(5) コレクターロックナットとコレクターを組み付けてください。

- ①一旦、コレクターロックナットをMCSジョイントの奥までねじ込んでください。
- ②コレクターをMCSジョイントにねじ込んでください。このとき、コレクターエンドの先端部とエジェクタノズルが接触する状態にしてください。(図11-6)
- ③コレクターエンドの先端部とエジェクタノズルが接触した状態で、コレクターロックナットとコレクターを、モンキレンチなどを使用して、互いに締めつけしっかりと固定してください。

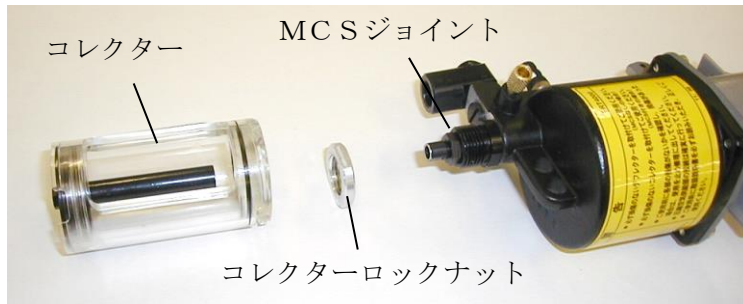


図11-5

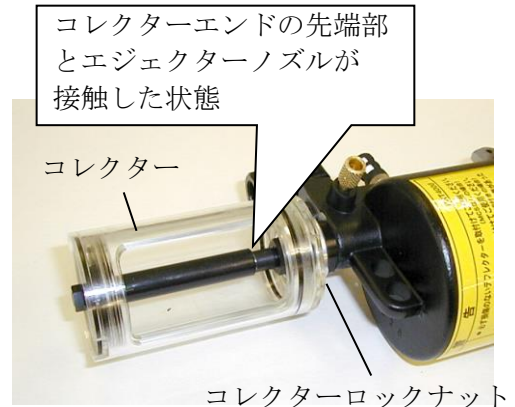


図11-6

### 3. 使用方法

- (1) リベットを締結するときはコレクターを閉じた状態でご使用ください。
- (2) コレクター内に回収されたマンドレルは、収容能力内(表11-1)で廃棄してください。廃棄はコレクターを開けて行ってください。(図11-7)

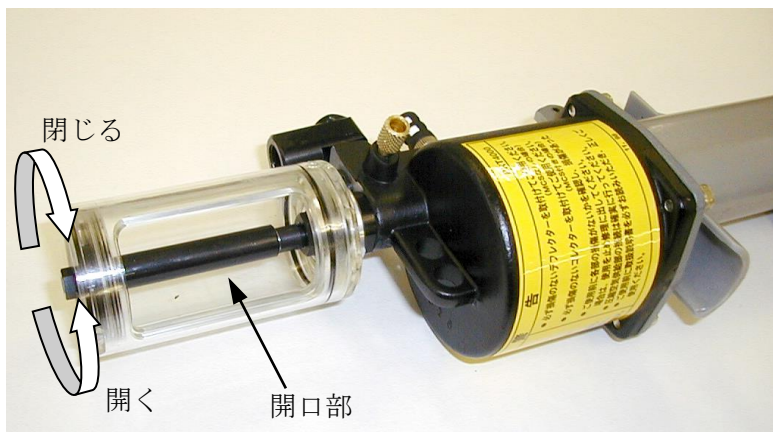


図11-7

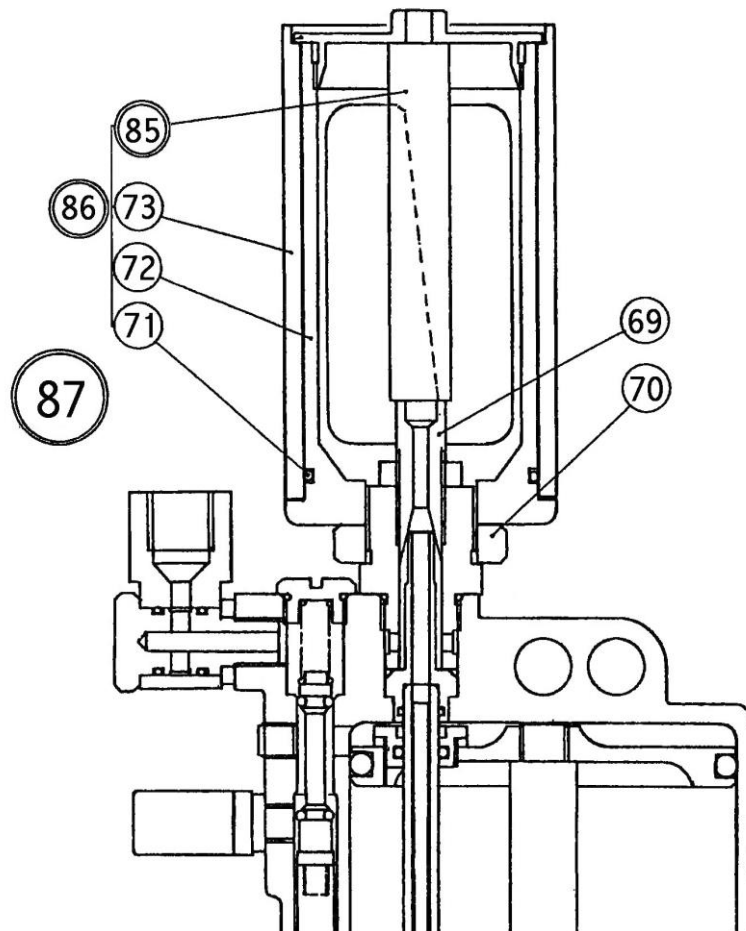
(表11-1) 収容能力表

リベット呼び径	収容能力
φ2.0	100本
φ2.4 φ2.5	150本
φ3.0 φ3.2	80本

## 4. 使用部品リスト

No.	品番	品名	員数
87	PL1500I-MCS-KIT	コレクター式MCSキット	1
69	PL1500I-30	エジェクタノズルC	1
70	MCS4000A-06	コレクターロックナット	1
86	MCS4000A-07	コレクター	1
71	1033-1A	O-リング 1033(1A)	1
72	MCS4000A-07-1	コレクターボデー	1
73	MCS4000A-07-2	コレクターカバー	1
85	MCS4000A-07-3	コレクターエンド	1
	MCS4000A-08	コーションラベル MCS	1

## 5. 断面図



(注意) マンドレル長が49mm以上のリベットについては、標準のコレクターでは対応できません。

〔例. リベット No が410以上の物、及びロングマンドレルリベットでマンドレル長が49mm以上(LLM等)のリベット等〕

これらのリベットでコレクター式MCSを使用される場合は、購入先にお問い合わせください。

## 12. 消耗パーツ表(保証対象外部品)

消耗部品の耐久性については、使用リベット、使用環境及び適切なメンテナンスがされているかどうか等により、大きく変動します。下記の耐久性の数値はあくまでも目安の値であり、この数値は保証されるものではありません。予備品をご準備する際のご参考としてください。

No.	品番	品名	員数	耐久性目安 ×1,000本
1	PRN314,414	ノーズピース	1	30
2	PRG402-8A	ジョー	1セット(2)	8
3	PL1500I-01	ジョーケース	1	100
80	PL1500I-02	ジョープッシャ	1	100
6	SPG5076	ジョープッシャスプリング	1	50
14	B-RING-T2P9	バックアップリング T2P9	1	100
15	PRL500-09	ペンタシール PS9	1	100
16	PRL500-07	O-リング P16(U565)	1	100
17	B-RING-T2P16	バックアップリング T2P16	1	100
18	PRL600-10	O-リング P6(1A)	1	100
19	1017-1A	O-リング 1017	1	100
32	PS11.2	ペンタシール PS11.2	1	100
33	T2P11	バックアップリング T2P11	1	100
52	PNT600-80	O-リング S3-1A	2	100
68	11624	マンドレル排出チューブ	1	500
86	MCS4000A-07	コレクタ(オプション)	1	100

### <無償修理規定>

1. 取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償修理をさせていただきます。
  - (イ) 無償修理をご依頼になる場合には、商品に保証書を添えていただきお買い上げの販売店・代理店にお申し付けください。
  - (ロ) お買い上げの販売店・代理店に無償修理をご依頼にならない場合には、ポップリベット・ファスナー(株)にご相談ください。
2. ご転移の場合の修理ご依頼先等は、お買い上げの販売店・代理店またはポップリベット・ファスナー(株)にご相談ください。
3. ご贈答品等で本保証書に記入の販売店・代理店で無料修理をお受けになれない場合には、ポップリベット・ファスナー(株)までご相談ください。
4. 保証期間内でも次の場合には原則として有償にさせていただきます。
  - (イ) 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷
  - (ロ) お買い上げ後の取り付け場所の移設、輸送、落下等による故障及び損傷
  - (ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変及び公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧、指定外の使用電源(電圧、周波数)等による故障及び損傷
  - (ニ) 車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷
  - (ホ) 本書のご提示がない場合
  - (ヘ) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店・代理店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合
  - (ト) 持込修理の対象製品を直接修理窓口へ送付した場合の送料等はおお客様の負担となります。また、出張修理等を行った場合には、出張料はおお客様の負担となります。
5. 本書は日本国内においてのみ有効です。
6. 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
  - ※お客様にご記入いただいた個人情報、保証期間内の無償修理対応及びその後の安全点検活動のために利用させていただく場合がございますのでご了承ください。
  - ※この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によって、保証書を発行している者(保証責任者)、及びそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理についてご不明の場合は、お買い上げの販売店・代理店またはポップリベット・ファスナー(株)にお問い合わせください。

※保証期間経過後の修理や補修用性能部品の保有期間については、取扱説明書をご覧ください。

※This warranty is valid only in Japan.

●修理をご希望の際は、保証期間内外問わず、別途弊社ホームページより、修理依頼書をダウンロード頂き、必要事項をご記入の上、お買い上げの販売店・代理店又は弊社へ修理をご依頼ください。

URL : <http://www.popnpr.co.jp/>



- 保証期間中は保証書の規定に従って、弊社にて修理させていただきますので、恐れ入りますが製品に保証書を添えてご返送ください。  
保証期間:お買い上げ日から6ヶ月  
(ただし、消耗品は、保証期間内でも有償とさせていただきます。)
- 保証期間終了後は、診断をして修理出来る場合は、ご要望により修理させていただきます。  
※修理料金は技術料(診断・修理・調整・点検などの費用)部品代(部品及び補助材料代)出張料(技術者を派遣する費用)  
※補修用性能部品の保有期間:製造打切り後5年間保有(製品の機能を維持するための部品)。
- 保証期間内であっても製品の仕様及び部品の仕様を予告なしに変更する場合があります。  
※法改正や機能向上のために製品の仕様を予告なしに変更する場合があります。





# STANLEY®

Engineered Fastening

## <ご販売店・代理店様へ>

お買い上げ日、貴店名、住所、電話番号を記入の上、保証書をお客様へお渡しください。

## <お客様へ>

本書はお買い上げの日から表記期間中故障が発生した場合に本書無償修理規定に基づき無償修理を行うことをお約束するものです。

ご記入いただきました個人情報の利用目的は本書無償修理規定に記載しております。

お客様の個人情報に関するお問い合わせは、お買い上げの販売店・代理店またはポップリベット・ファスナー(株)にご連絡ください。

詳細は本書無償修理規定をご参照ください。

## お問合せ先

ポップリベット・ファスナー株式会社

本社 〒102-0094

東京都千代田区紀尾井町 3-6

TEL (03)3265-7291 代表

豊橋工場 〒441-8540

愛知県豊橋市野依町字細田

TEL (0532)25-1126 代表

## 保証書

型番	PowerLink1500i	シリアル No.	
お客様名	お客様名		
	ご住所 〒 —		
	電話番号 ( ) —		
お買い上げ日 年 月 日		販売/代理店名・住所	
保証期間(お買い上げ日から)			
6ヶ月			