



分解組立要領書

強力形空気圧シリンダ

10A-3 シリーズ

安全にご使用いただくために

ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかつたり、大きな事故につながる可能性があります。

事故発生がないようにするためにも必ず分解組立要領書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、お取扱願います。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

株式会社 TAIYO

〒533-0002

大阪府大阪市東淀川区北江口1-1-1

URL:<http://www.taiyo-ltd.co.jp>

1. 分解

1、分解



注意

- シリンダを外す前には、必ずシステム内の圧縮空気を排気して安全を確認してください。
- シリンダを分解時、付近には火気を使用しないでください。また、手がすべることもありますので十分注意してください。
- シリンダの部品には、重いものもありますので、落としたりしますと危険です。また、落としたり当てたりしますと部品が歪むこともありますので、十分注意してください。
- 分解時には指を挟んだりすることがありますので、十分注意してください。

1-1 分解前の注意事項

- 1) シリンダを取り外す前は回路内の圧力を零にして、電源を切ってください。
- 2) 分解の際、ロッド先端ねじ、ポートねじ及びロッド表面に傷が付かないよう十分な保護処理が必要です。例えば、分解の際無理に叩いたり、不意に落としたりすると、ねじ山がつぶれたり、ロッド表面に打痕を生じて不良になったりすることもあるので取扱いには十分注意してください。
- 3) スイッチはシリンダから取り外してください。

1-2 分解、組立に必要な特殊工具、部品

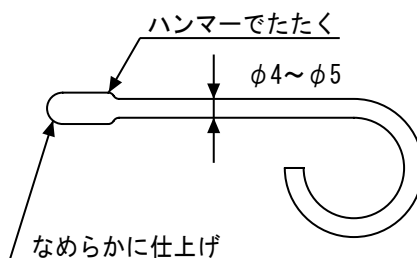
- 1) へら（パッキン取り外し用へら）

下図を参考に製作してください。

【注意】ドライバ等の尖ったものでの取り外しは絶対に避けてください。

パッキンやパッキンハウジングなどに傷をつけます。

- 2) 交換用パッキン、ガスケット類
- 3) グリース：出光興産ダフニーエポネックスSR No.2 相当品
- 4) その他交換が必要な部品



長さ約200mm

1. 分解

1) $\phi 50 \sim \phi 80$

タイロッドナットをゆるめ、押え板(またはフランジ金具)を取り外して、パッキンハウジング、を抜き取ってください。その際ピストンロッドのスパナ掛部の傷およびカエリ等があれば、丁寧に面取を行ってください。

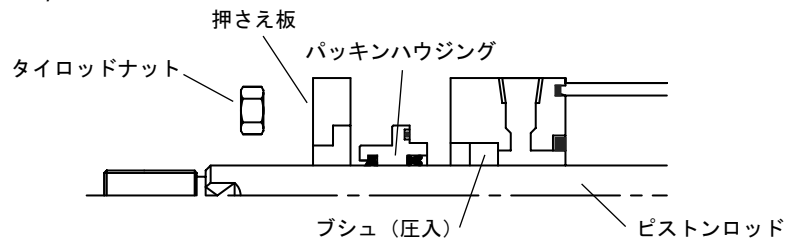
$\phi 100 \sim \phi 250$

パッキンハウジング止めねじ・タイロッドナットをゆるめ、パッキンハウジング・ブシュを抜き取ってください。その際ピストンロッドのスパナ掛部の傷およびカエリ等があれば、丁寧に面取を行ってください。

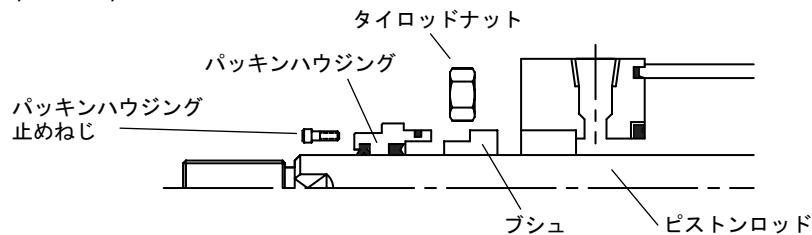
【注意】 ・ブシュを抜く時、ブシュ内面に傷をつけないようにしてください。

この時、傷がつかますと、組立後の作動時に、傷の箇所がロッドを傷つけその後ロッドの傷がパッキンを傷つけエアが漏れます。

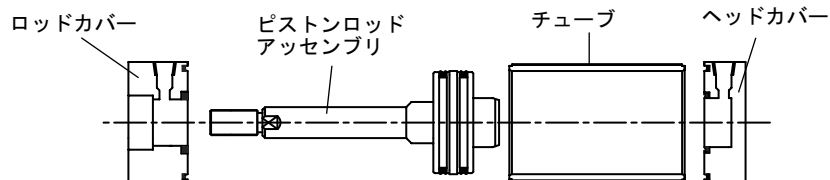
$\phi 50 \sim \phi 80$



$\phi 100 \sim \phi 250$



2) シリンダチューブより、ロッドカバー、ヘッドカバーを外し、ピストンロッドアセンブリを抜き出してください。



3) パッキンハウジングのダストワイパ及びロッドパッキン、ピストンパッキンを外す場合、ヘラ状のもので行ってください。

【注意】 ダストワイパ溝、ロッドパッキン溝およびピストンパッキン溝表面に傷をつけないようにしてください。傷がつかますと、組立後の作動時に傷の箇所からエアが漏れます。

2. 組立



注意

- ・ シリンダの部品は重いものがありますので、落としたりしますと危険です。また、落としたり当てたりしますと部品が歪んだりして使用できないことがありますので、十分注意してください。
- ・ 組立時には指を挟んだりすることがありますので、十分注意してください。
- ・ 付近では火の気を使用しないでください。また、手がすべることもありますので十分注意してください。
- ・ 部品は必ず洗浄液で洗浄してください。

組立前の注意事項

- 1) ホースなどの配管類はシリンダ部品には接続しないでください。
【注意】 まちがった操作などにより、予期せぬ事故が起こる可能性があります。
- 2) ロッド先端ねじ、ポートねじおよびロッド表面に傷が付かないよう十分な保護処置が必要です。
【注意】 例えば、無理に叩いたり、不意に落としたりすると、ねじ山がつぶれたり、ロッド表面に打痕を生じて不良になったりすることもありますので取扱いには十分注意してください。
- 3) 部品（パッキン、ガスケット類以外）はすべて洗浄液で洗浄してください。
【注意】 洗浄しないと、分解作業中にごみなどがシリンダ部品に付着し、組立後の作動時にパッキン類を損傷させ、シリンダの作動不良や空気漏れの原因になります。
- 4) 分解・洗浄した部品は一通り入念に点検し異常の有無を必ず確認して、傷等は修正し、修正不可能な部品は新品と交換してください。
- 5) パッキン、ガスケット類については新品と交換してください。
- 6) 交換部品は丁寧に扱ってください。当てたり、落としたりしますと部品が変形したりします。変形した場合は修正し、修正不可能な部品は新品と交換してください。また、落としたりした場合は洗浄してごみ等を取り除いてから使用ください。

2. 組立

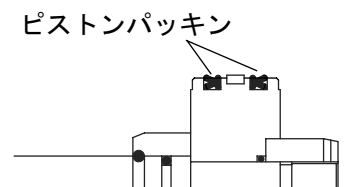
組立方法

1) ピストン部パッキンのはめ込み

ピストンパッキンの組込み方向は下図の通りです。

【注意】パッキンの装着方向を誤らないようにしてください。

この方向をまちがえると、作動不良や内部漏れなどの原因となります。



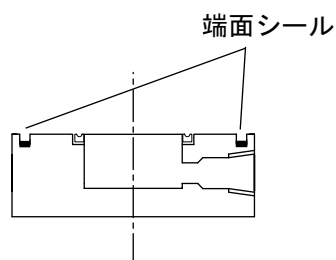
※ロッドとピストンの締結構造は内径によって異なります。

2) ヘッドカバー、ロッドカバーに、端面シールを装着してください。

装着要領は次の通りです。

(1) 端面シールにグリスを塗布する。

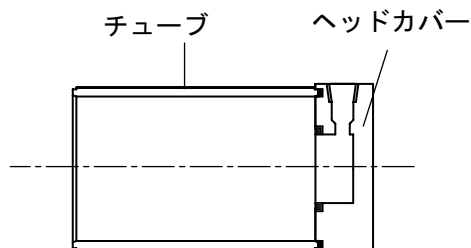
(2) カバーに端面シールを図のように装着してください。



3) シリンダチューブにヘッドカバーにはめ込んでください。短いストロークの場合、縦に置くと作業が簡単です。

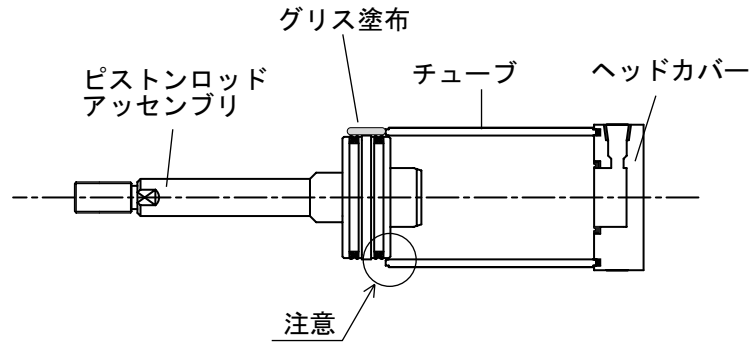
【注意】この時チューブ内にゴミが入らないように注意してください。

ゴミが入りますと、作動時にパッキン類を損傷させ、シリンダの作動不良や空気漏れの原因となります。

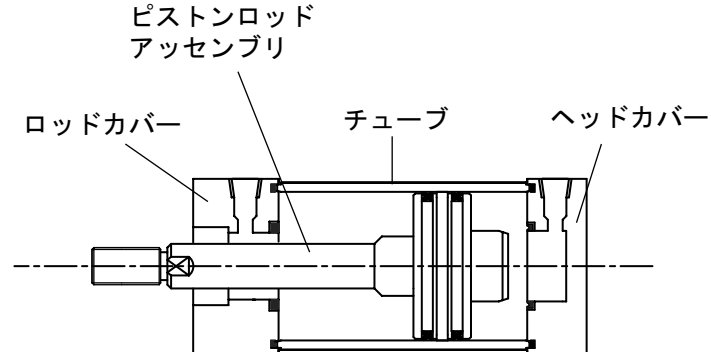


2. 組立

- 4) シリンダチューブにピストン／ピストンロッドアセンブリを挿入してください
【注意】 この場合、チューブ端面によりパッキンに傷が入らないよう十分注意してください。

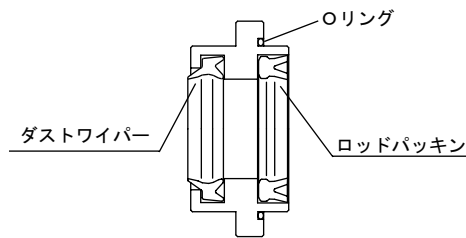


- 5) ピストン／ピストンロッドの挿入が終わりますと、次にロッドカバーをはめ込んでください。
【注意】 この場合ロッドカバーの端面シールがカバー溝部から離脱しないよう注意してください。



2. 組立

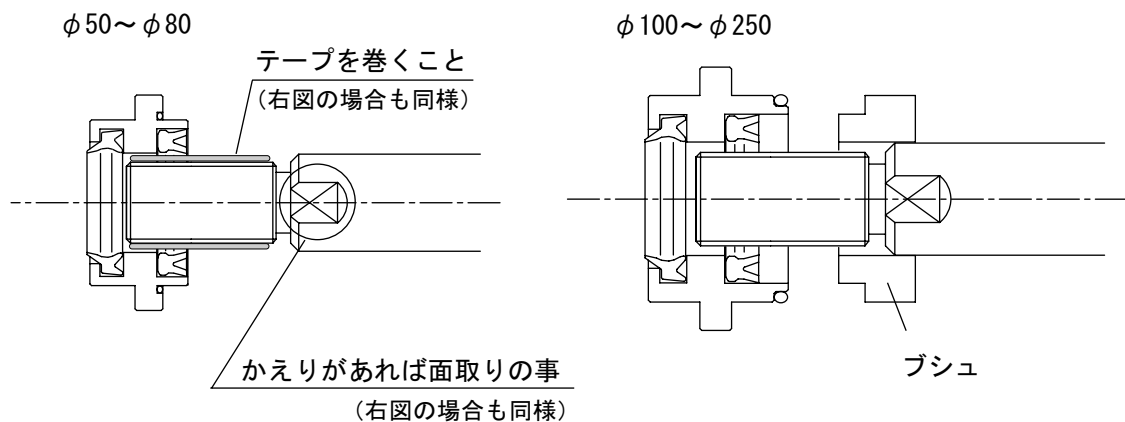
- 6) パッキンハウジングにOリング、ダストワイパー及びロッドパッキンを装着してください。
 この時パッキン及びブシュ内面に、グリスを塗布してください
【注意】 パッキンの装着方向を誤らないようにしてください。この方向をまちがえると、作動不良や空気漏れなどの原因となります。



※内径によってOリングの取り付け位置が多少変わります。

- 7) パッキンハウジングにパッキン装着が完了しますと、それをロッドカバーにはめ込みます。
 内径 $\phi 100 \sim \phi 250$ は、まずピストンロッドにブシュをはめ込みそののちパッキンハウジングをはめ込みます

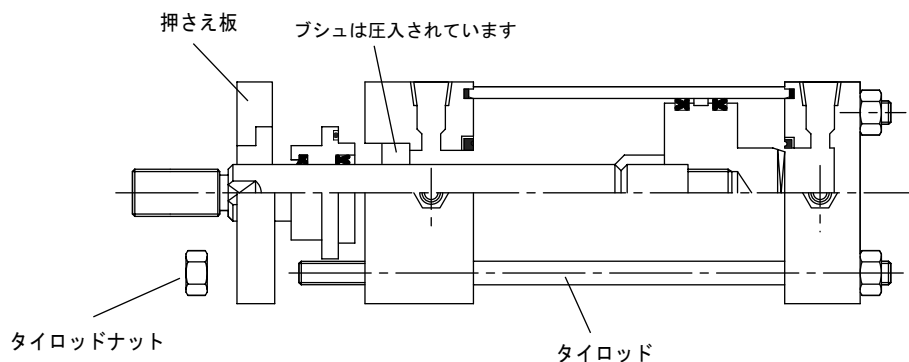
- 【注意】**
- ・この場合ピストンロッド先端ねじ部には予めテープなどを巻いて挿入してください。そうしないと、ねじにより、パッキンが損傷し、空気漏れなどの原因となります。
 - ・ロッドのスパナ掛け部にカエリ等がないことを確認してください。この場合もパッキンが損傷し、空気漏れなどの原因となります。



2. 組立

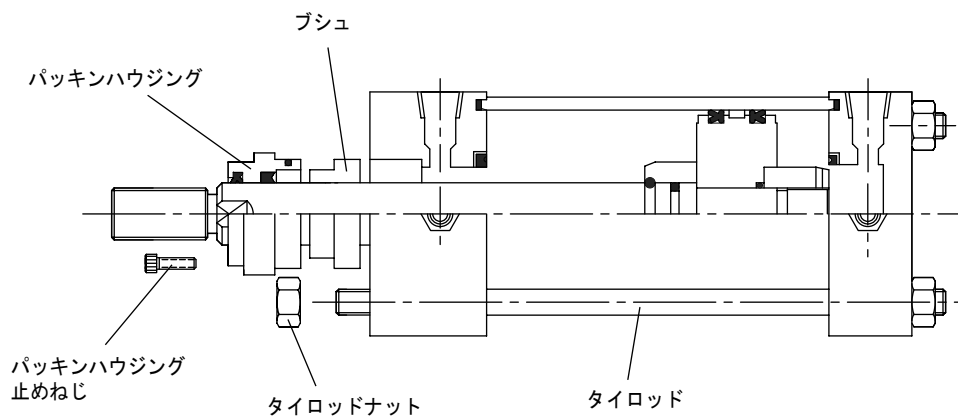
8) $\phi 50 \sim \phi 80$

押さえ板（またはフランジ金具）をはめ込み、カバー穴にタイロッドを通してください。
 タイロッドのねじ部にタイロッドナットを手などでねじ込んでください。
 タイロッドねじのカバー端面からの飛び出し寸法はカタログ等を参照し、タイロッドナットの位置を決め、仮組みしてください。



9) $\phi 100 \sim \phi 250$

カバー穴にタイロッドを通してください。タイロッドのねじ部にタイロッドナットを手などでねじ込んでください。タイロッドねじのカバー端面からの飛び出し寸法はカタログ等を参照し、タイロッドナットの位置を決め、仮組みしてください。
 パッキンハウジングはパッキンハウジング止めねじにて、カバーにしっかりと固定してください。ブシュ、パッキンハウジングの挿入方法は、「組立の(7)」を参照してください。



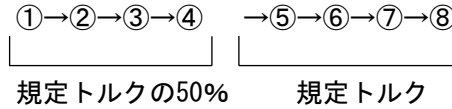
注意

タイロッドねじ部のねじ込み長さが短いとねじ部強度が低下し、作動中にねじ部が破損し、ロッドやカバーが抜け、周りの装置の破損や人身事故を招くことがあります。
 ねじ外径以上の長さ分はねじ込んでください。

2. 組立

10) タイロッドの締付

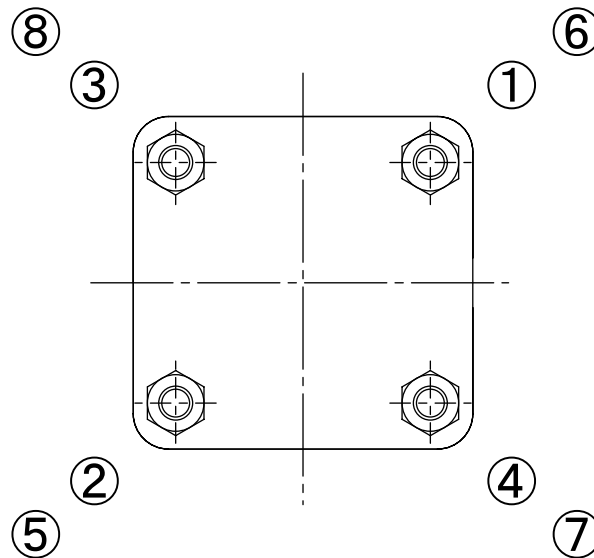
(1) タイロッドの締付は一度にタイロッド一本だけを固く締付けず、図の番号順で行ってください。



【注意】 タイロッドの片締めは作動不良やビビリの原因となります。

(2) タイロッドの締付けトルクは下表に従って各シリンダサイズに合ったトルク値で締め付けてください。

【注意】 サイズに合ったトルク値で締め付けないと、ナットが緩み、ねじ部強度の低下により作動中にねじ部が破損し、ロッドやカバーが抜け周りの装置の破損や人身事故を招くことがあります。



内径 mm	50	63	80	100	125	160
タイロッドねじ	M6X1	M8X1.25	M10X1.25	M10X1.25	M12X1.5	M16X1.5
締付トルク N・m	2.6	6.2	13	13	22	55

内径 mm	180	200	250
タイロッドねじ	M16X1.5	M16X1.5	M20X1.5
締付トルク N・m	55	55	110