

# 分解・組立要領書

品 名 7 / 1 4 MP a 用 複動油圧シリンダ

---

シリーズ名 7 0 / 1 4 0 H - 8 ( R ) ( D )、7 0 / 1 4 0 H W - 8 ( R )  
7 0 / 1 4 0 P - 8 ( R ) ( D )、7 0 / 1 4 0 H - 8 ( R ) A 2

---

7 0 / 1 4 0 P - 8 ( R ) ( D ) シリーズの検出器（エンコーダアッセンブリ）部分の分解・組立要領については7 0 / 1 4 0 P - 8 用取扱説明書を参照してください。



《安全にご使用いただくために》

ご使用いただく上で間違った取り扱いを行いますと、商品の性能が十分発揮されなかったり、大きな事故につながる可能性があります。事故の発生を避けるために必ず分解・組立要領書を熟読し、内容を十分にご理解の上、お取り扱い願います。

注意事項に記載してある内容は特に注意を払う必要のある事項です。これらの注意事項を守らない場合は、作業を行う方や装置に危害が加わる事が考えられますので、必ずその指示に従ってお取り扱い願います。尚、不明な点がございましたら、弊社まで問い合わせ下さい。

## 目次

1. 分解	.....	2 頁
2. 組立	.....	9 頁
3. 構造図	.....	2 4 頁

株式会社 T A I Y O

## 1. 分解

### 1. 分解

#### ⚠ 注 意

- ・ シリンダを外す前には、必ず回路内圧力が零であることを確認してください。
- ・ シリンダを分解しますと作動油が多少なりとも出てきますので、付近で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) 使用流体が不燃性作動油の場合、シール関係は特に注意して取り扱ってください。シールが他の油にふれますと、化学変化を起こし膨潤して使用できなくなります。
- 4) スイッチはシリンダから取り外してください。

#### 1-2 分解に必要な特殊工具、部品

- 1) へら（パッキン取り外し用へら）

図1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) その他交換が必要な部品

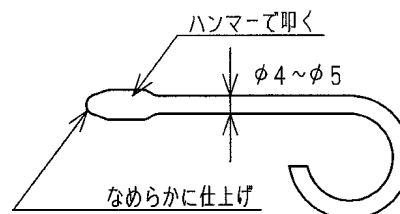


図1. へら

# 1. 分解

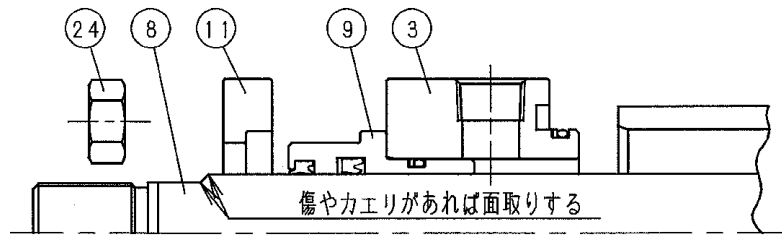
## 1-3 分解方法

以下の説明では、片ロッドタイプについて説明しますが、両ロッドタイプも同様の分解方法に従ってください。

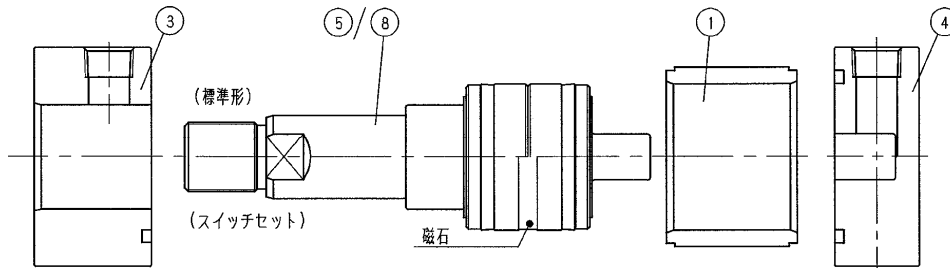
- 1) 六角ナット⑳㉔をゆるめ、押え板(またはフランジ金具)㉑を取り外して、ブッシュ㉒を抜き取ってください。その際ピストンロッド㉓のスパナ掛部の傷およびカエリ等があれば、丁寧に面取を行ってください。

**【注意】**・ブッシュを抜く時、ブッシュ内面に傷をつけないようにしてください。

この時、傷がつきますと、組立後の作動時に、傷の箇所から油が漏れます。

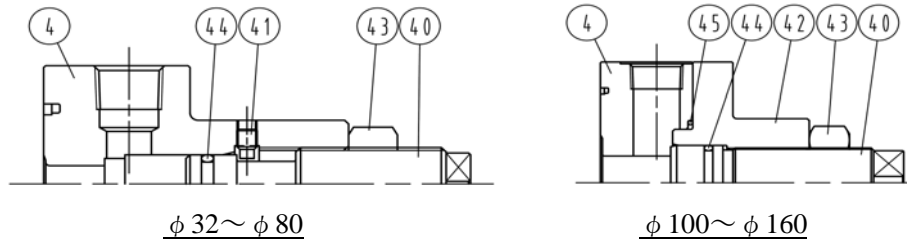


- 2) シリンダチューブ①より、ロッドカバー③、ヘッドカバー④を外し、ピストン⑤およびピストンロッド⑧アセンブリを抜き出してください。



- ・70/140H-8A2シリーズのヘッドカバーにはストローク調整ねじが組込まれています。下図を参考に分解してください。

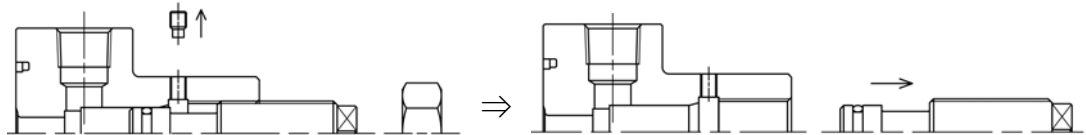
**【注意】**ヘッドカバー、あるいはストローク調整用押え板にはストローク調整ねじの抜け止めとして止めねじが施工されています。止めねじを取り外さずに無理にストローク調整ねじを外そうとした場合、部品の破損に繋がります。



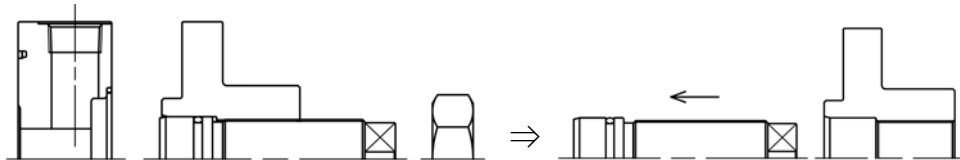
## 1. 分解

- (1)  $\phi 32 \sim \phi 80$  のヘッドカバーについては抜け止め用止めねじ④①を取り外し、調整ねじ用ロックナット④③をゆるめてヘッドカバー④又はストローク調整押え板④②から、ストローク調整ねじを取り外してください。  
尚、抜け止め用止めねじは中強度接着剤で固定されています。

・  $\phi 32 \sim \phi 80$



・  $\phi 100 \sim \phi 160$

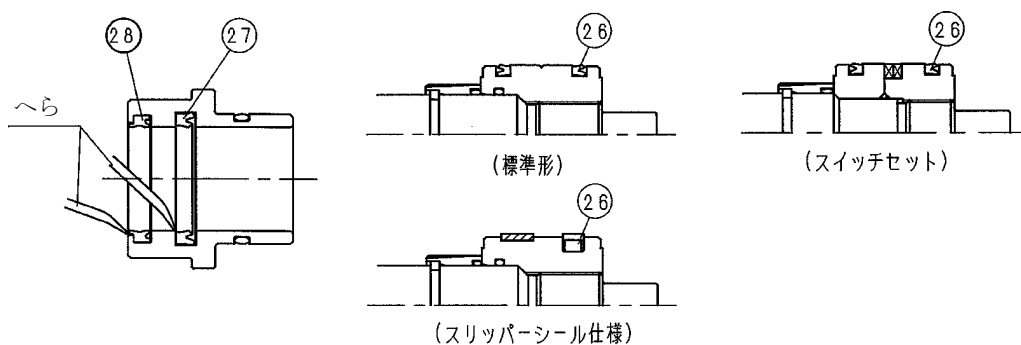


- (2) ストローク調整ねじよりOリング④④、ヘッドカバーよりOリング④⑤を取り外してください。

## 1. 分解

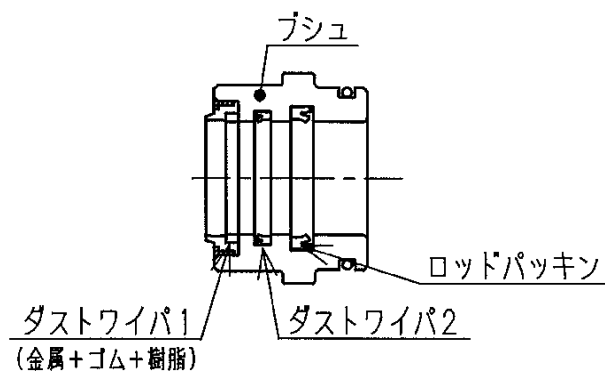
2) ブシュのダストワイパ⑳㉑及びロッドパッキン㉒、ピストンパッキン㉓を取り外す場合、へら状のもので図のように行ってください。

**【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。傷がつきますと、組立後の作動時に傷の箇所から油が漏れます。



※耐切削油剤仕様 (70/140HW-8・8R) のブシュについて

ダストワイパ1はブシュに圧入されており分解および組立は困難です。  
 ダストワイパ1の交換が必要な場合はブシュごと交換してください。  
 尚、ブシュを手配頂いた場合、ダストワイパ1を装着して発送いたします。



耐切削油剤仕様のブシュ

4) ピストンロッドとピストンの分解

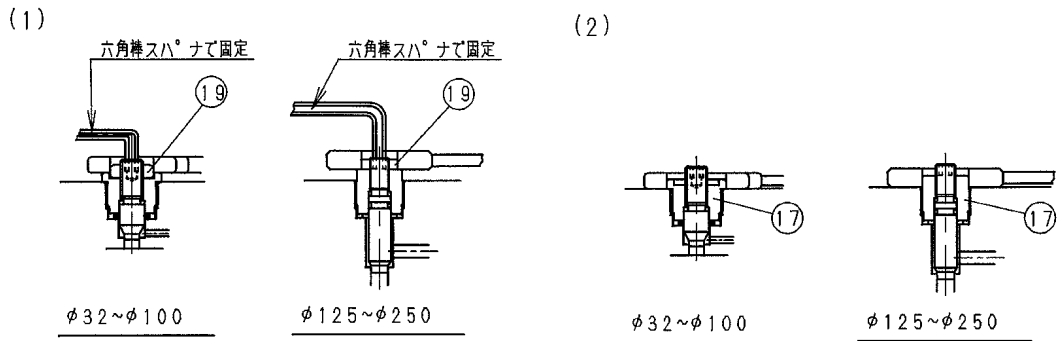
- ・ ピストンロッドとピストンはセットネジがねじ込まれ、カシメられておりますので、分解はできません。
- ・ 両ロッドタイプも、ピストンとピストンロッドの締結回り止めに、平行ピンが打ち込まれておりますので、分解できません。

## 1. 分解

### 5) クッションバルブの分解

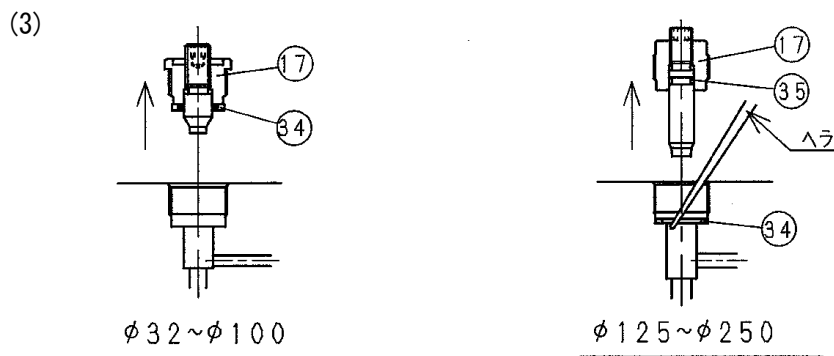
(1) モンキレンチかスパナで、クッションバルブ用ナット①⑨をゆるめて外します。

(2) クッションプラグ①⑦をモンキレンチかスパナでゆるめます。



(3) クッションプラグ①⑦をゆるめていくに従い、バルブシール①④がクッションバルブプラグASSYとともについてあがっていきますのでバルブシール①④を取り外してください。(φ32~φ100)

φ125以上の場合はクッションバルブASSYを抜き取ってもバルブシール①④はカバーに残りますので、へら等で取り外してください。その後クッションプラグ①⑦をゆるめ、クッションバルブ用Oリング①⑤をへらで取り外してください。



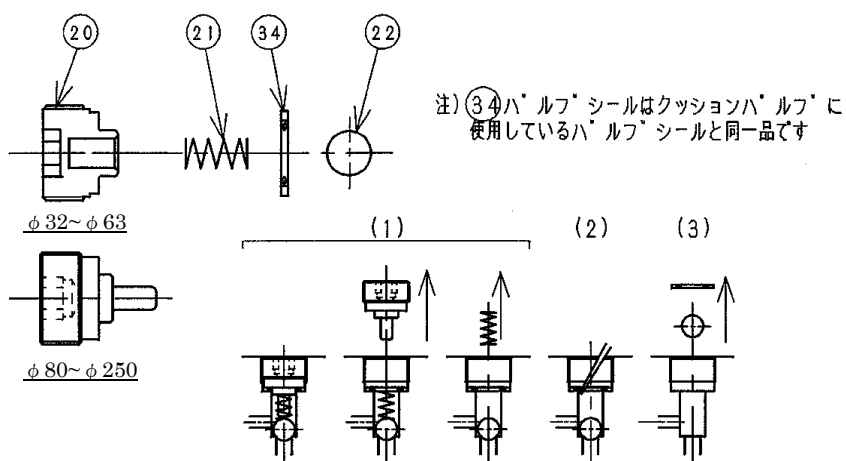
## 1. 分解

### 6) チェックプラグの分解

※チェックプラグは2007年6月に形状及び構成が変わっています。6月購入品は過渡期のため。新旧混在しますので形状をご確認の上、分解を行ってください。

#### 6-1) <2007年6月以前>

- (1) チェックプラグ⑳をゆるめて取り外し、カバーからチェックプラグおよびチェックスプリング㉑を取り出します。
- (2) バルブシール㉓は上図のようにへら等で取り外してください。  
φ32～φ100はチェックプラグについてあがってきます。
- (3) バルブシールを取り外した後、チェックボール㉒を取り出してください。



# 1. 分解

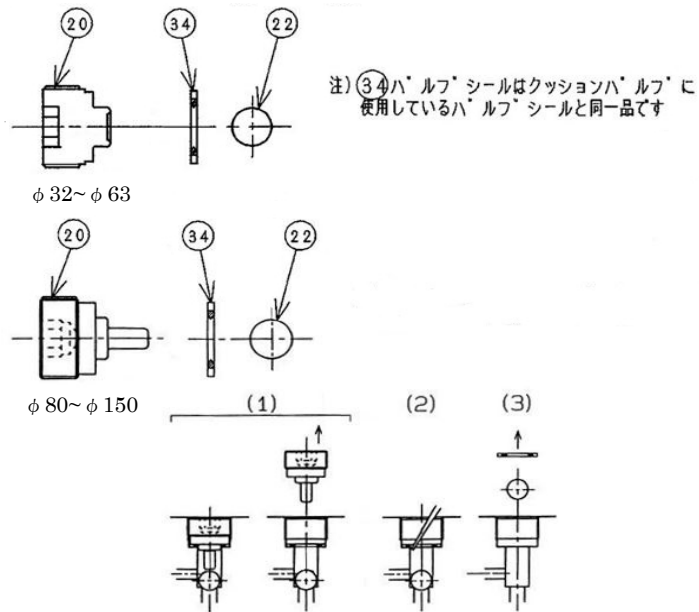
6-2) <2007年6月以降>

6-2-1)  $\phi 32 \sim \phi 150$

- (1) チェックプラグ(20)をゆるめ、カバーからチェックプラグを取り外します。
- (2) バルブシール(34)は上図のようにへら等で取り外してください。

$\phi 32 \sim \phi 100$ はチェックプラグについてあがってきます。

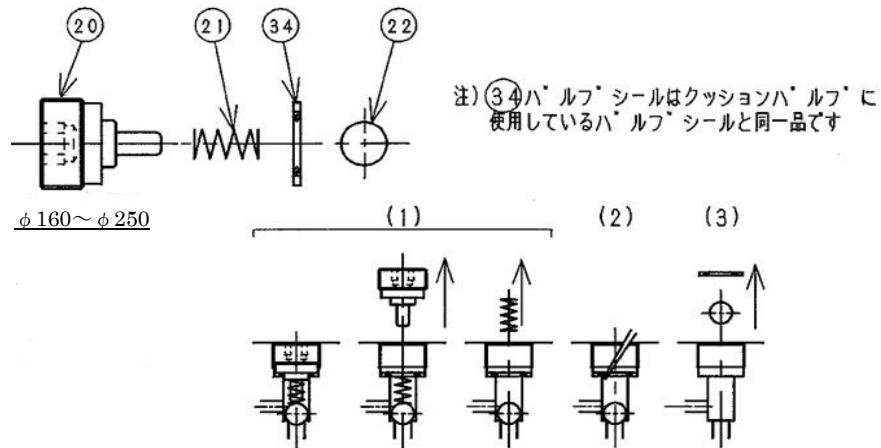
- (3) バルブシールを取り外した後、チェックボール(22)を取り出してください。



6-2-2)  $\phi 160 \sim \phi 250$

$\phi 160 \sim \phi 250$ については構成、形状ともに変更は有りません。

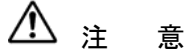
- (1) チェックプラグ(20)をゆるめ、カバーからチェックプラグおよびチェックスプリング(21)を取り出します。
- (2) バルブシール(34)は上図のようにへら等で取りはずしてください。
- (3) バルブシールを取り外した後、チェックボール(22)を取り出してください。





## 2. 組立

### 2. 組立



- ・ 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。
- ・ 部品に残油が付着する場合がありますので、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。

#### 2-1 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】 まちがった操作により、作動油が流出することがあります。
- 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油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。

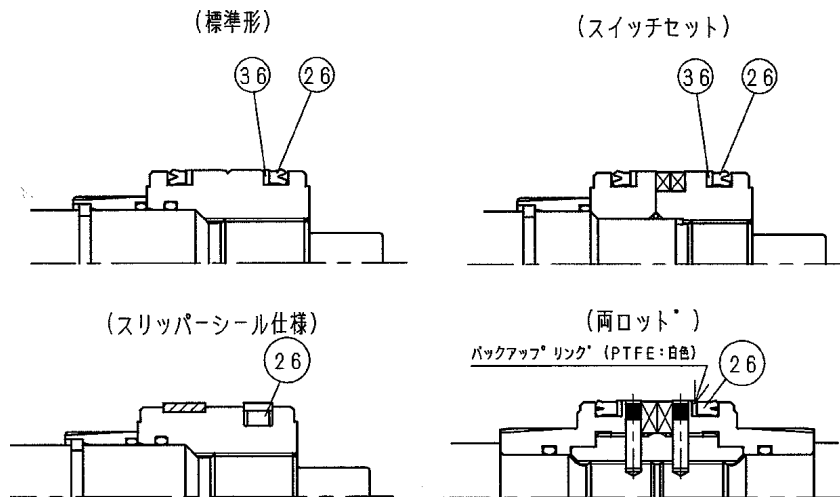
## 2. 組立

### 2-2 組立方法

1) ピストン部パッキンのはめ込み

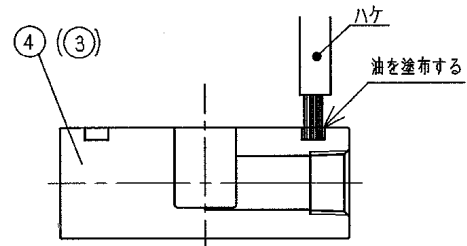
ピストンパッキン②⑥の組込み方向は下図の通りです。

**【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、作動不良や油漏れなどの原因となります。

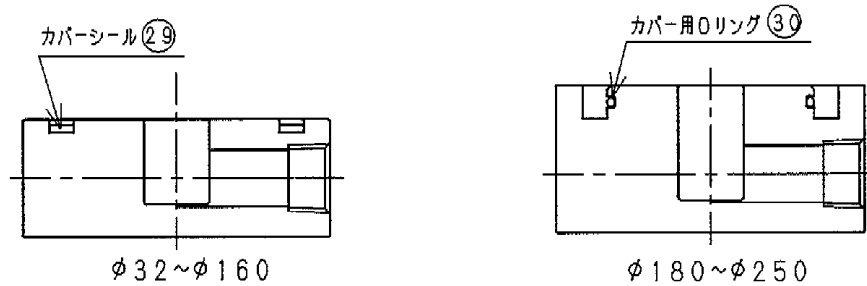


2-1) ヘッドカバー④、ロッドカバー③に、カバースील②⑨又はカバー用Oリング③⑩を装着してください。装着要領は次の通りです。

(1)溝部全周に使用する作動油を塗布する。



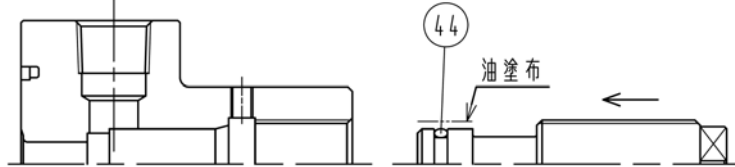
(2)カバーにカバースील②⑨(又はカバー用Oリング③⑩)を図のように装着してください。



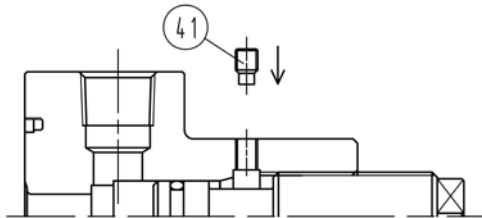
## 2. 組立

2-2) 70/140H-8A2のヘッドカバー組立は下記の手順で行ってください。  
φ32～φ80

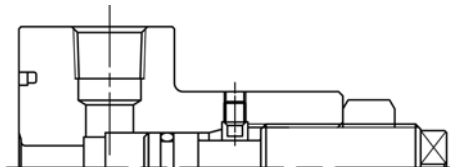
- (1) ストローク調整ねじにOリング④④を組込み、使用する作動油を塗布してヘッドカバーにねじ込んでください。



- (2) ストローク調整ねじの溝位置を確認し、抜け止め用止めねじ④①に中強度接着剤を適量塗布して、突き当たりまで軽くねじ込んでください。

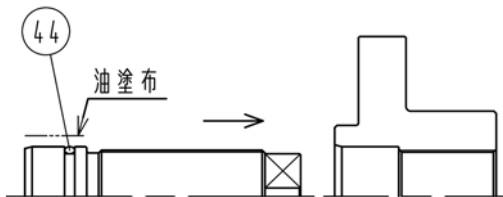


- (3) 突き当たりから1回転戻し、ストローク調整ねじがスムーズに動作することを確認した後、ロックナットを取付けてください。

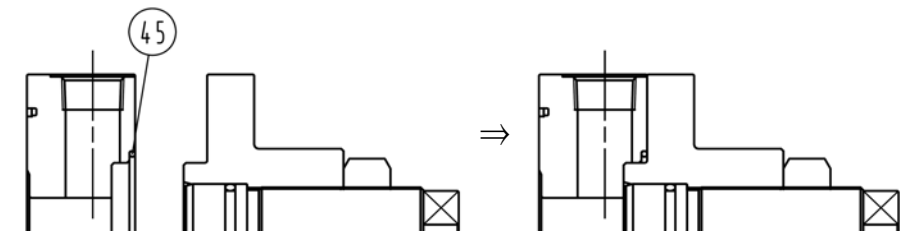


φ100～φ160

- (1) ストローク調整ねじにOリング④④を組込み、使用する作動油を塗布してストローク調整用押え板の奥までねじ込んでください。



- (2) ロックナットをストローク調整ねじに取付けてから、ヘッドカバーの下図の位置にOリング④⑤を取付け、ヘッドカバーにはめ込んでください。

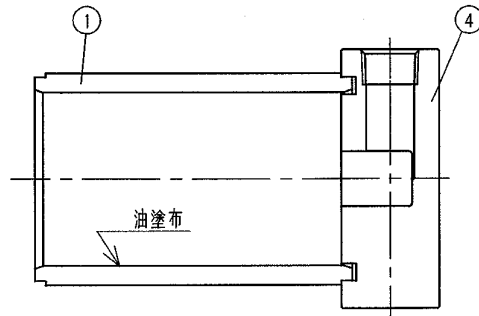


## 2. 組立

- 3) シリンダチューブ①内面に、使用する作動油を塗布し、ヘッドカバー④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。

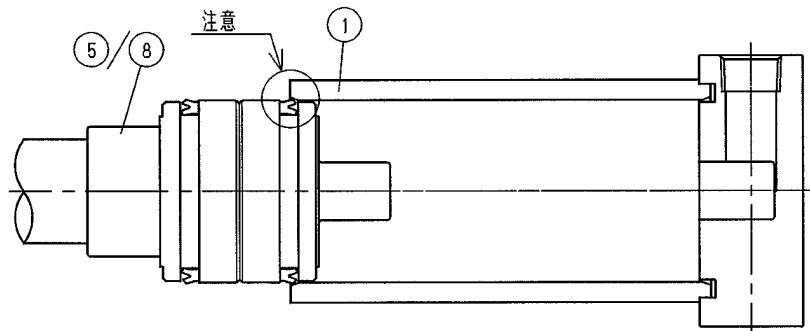
【注意】 この時チューブ内にゴミが入らないように注意してください。

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油漏れの原因となります。



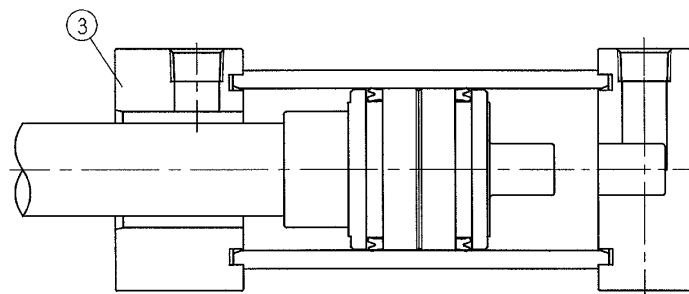
- 4) シリンダチューブ①にピストン／ピストンロッドアセンブリ⑤／⑧を挿入してください。

【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③をはめ込んでください。

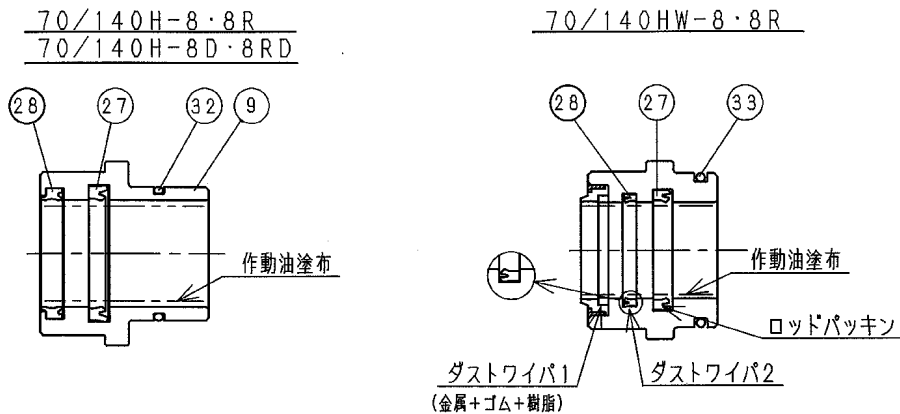
【注意】 この場合ロッドカバーのカバーシール②⑨がカバー溝部から離脱しないよう注意してください。



## 2. 組立

6) ブシュ⑨にOリング③③、ダストワイパ②⑧及びロッドパッキン②⑦を装着してください。この時パッキン及びブシュ内面に、使用する作動油を塗布してください尚、70/140HW-8・8R (耐切削油剤仕様)はダストワイパ1がブシュに圧入されているか確認してください。

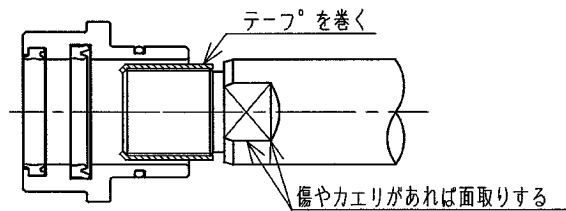
**【注意】** パッキンの装着方向を誤らないようにしてください。この方向をまちがえると、シリンダの作動不良や油漏れなどの原因となります。



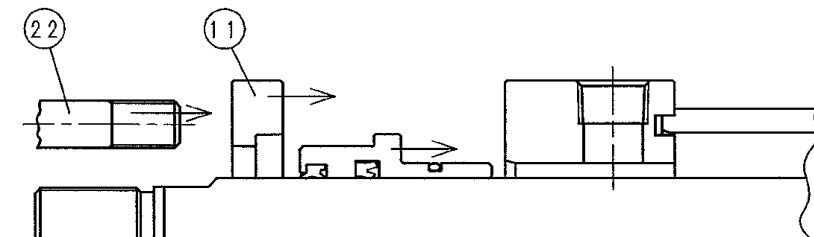
7) ブシュにパッキン装着が完了しますと、それをロッドカバー③にはめ込みます。

**【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、油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、油漏れなどの原因となります。



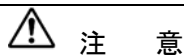
8) 押え板(またはフランジ金具)⑪をはめ込み、カバー穴にタイロッド②②を通してください。



## 2. 組立

9) タイロッド⑳のねじ部にタイロッドナット㉔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長さは、カタログ等を参照してタイロッドナットの位置を決めて仮組みしてください。



**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。

### 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。

①→②→③→④ →⑤→⑥→⑦→⑧

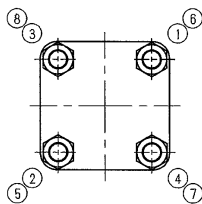


規定トルクの50%          規定トルク

**【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、ナットの緩みによりねじ部の強度が低下し、作動中にねじ部が破損して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。



タイロッド締付規定トルク表

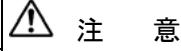
内径 mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	
タイロッドねじ	M10×1.25	M10×1.25	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	
締付トルク N・m	70H-8	41	41	41	35	87	130	240
	140H-8				70	170	250	460

内径 mm	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250	
タイロッドねじ	M24×1.5	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	M33×1.5	M39×1.5	M42×1.5	
締付トルク N・m	70H-8	310	450	450	630	830	1400	1800
	140H-8	610	880	880	1100	1400	2400	3000

## 2. 組立

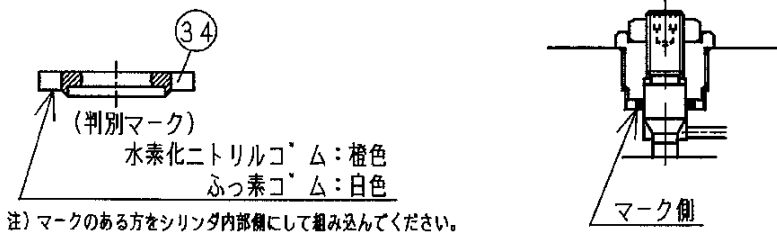
### 1 1) クッションバルブの組立 (φ32～φ100)



注 意

バルブシール：C X型 (φ32～φ100)には取り付け方向性があります。この方向を確認してから装着ください。この方向性を誤りますとパッキンが損傷して油漏れの原因となりますので注意してください。

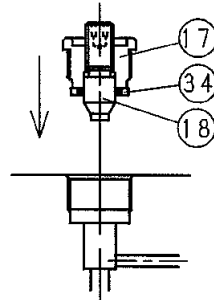
- (1)バルブシール③④の方向性とゴム材質を確認ください。方向性と材質確認は下図を参照してください。なお、CR型(φ125～φ250)には方向性はありません。



#### バルブシール

- (2)クッションプラグ①⑦にクッションバルブ①⑧をねじこみます。バルブシール③④の方向に注意しながら、クッションバルブ①⑧の軸にバルブシール③④を取り付け、ASSY状態のままカバーにねじこんでください。

**【注意】** このとき先にカバーの穴にシールを入れてからねじ込むとシールを破損する場合があります。



- (3)スパナ等で下表のトルクにて締付けてください。

その後、クッションロックナット①⑨をクッションバルブ①⑧に装着してください。

シリンダ内径(mm)	φ32～φ63	φ80～φ100	φ100 (TA形ロッドカバーのみ)
締付トルク (N・m)	6～10	11～20	41～50

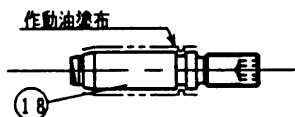
**【注意】** クッションプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



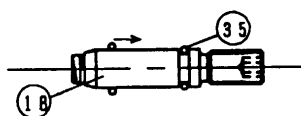
## 2. 組立

### 1 2) クッションバルブの組立 (φ 1 2 5 ~ φ 2 5 0)

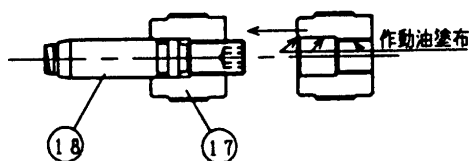
- (1) バルブシール③④のゴム材質を確認ください。材質確認はC X型と同じです。
- (2) クッションバルブ⑱のOリング溝に作動油を塗布してください。



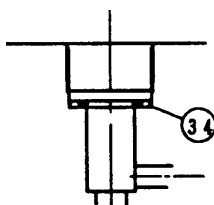
- (3) クッションバルブ⑱にクッションバルブ用Oリング⑳を装着してください。  
このとき、クッションバルブの先端側(テーパをとってあるほう)からOリングを挿入してください。



- (4) クッションプラグ⑳の内側に作動油を塗布し、クッションバルブ⑱をねじこみます。このときOリングを傷付けないようにゆっくり注意してねじ込んでください。



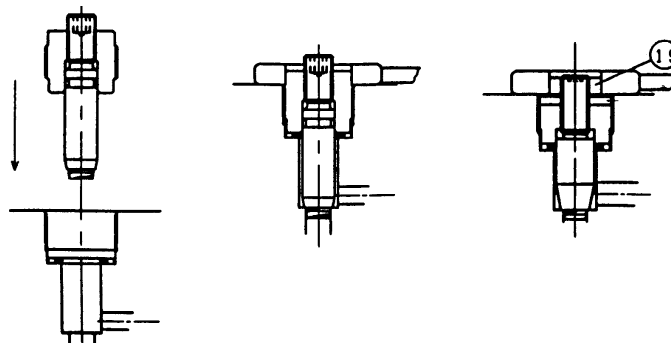
- (5) バルブシール③④をカバーにはめ込みます。C R型 of the valve seal is not directional.



- (6) クッションバルブ A S S Y をカバーにゆっくりねじこみ、スパナ等で下表のトルクにて締付け、その後クッションバルブ用ナット㉑を装着してください。

シリンダ内径(mm)	φ 125 ~ φ 250
締付トルク (N・m)	41 ~ 50

**【注意】** クッションプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。





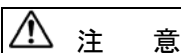
## 2. 組立

### 1 3) チェックプラグの組立

※チェックプラグは2007年6月に形状及び構成が変わっています。6月購入品は過渡期のため、新旧存在しますので形状をご確認の上、組立を行ってください。  
φ160～φ250については変更ありません。

#### 1 3-1) <2007年6月以前>

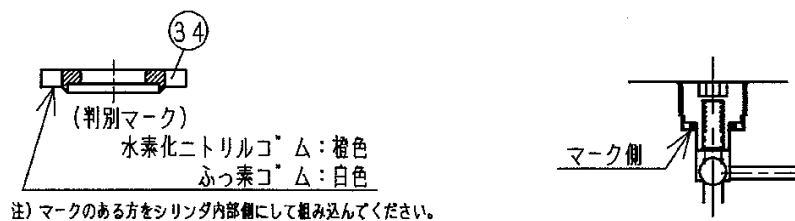
##### 1 3-1-1) φ32～φ100



注 意

バルブシール：C X型（φ32～φ100）には取り付け方向性があります。この方向を確認してから装着ください。この方向性を誤りますとパッキンが損傷して油漏れの原因となりますので注意してください。

(1)バルブシール③④の方向性とゴム材質を確認ください。方向性と材質確認は下図を参照してください。なお、C R型(φ125～φ250)には方向性はありません。



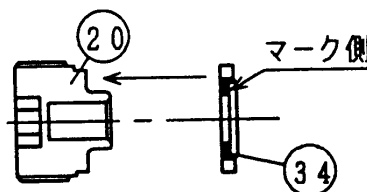
注) マークのある方をシリンダ内部側にして組み込んでください。

#### バルブシール

バルブシール③④はクッションバルブに使用しているものと同じです。

(2)チェックプラグ②①にバルブシール③④を装着します。このときバルブシールの方向に注意してください。

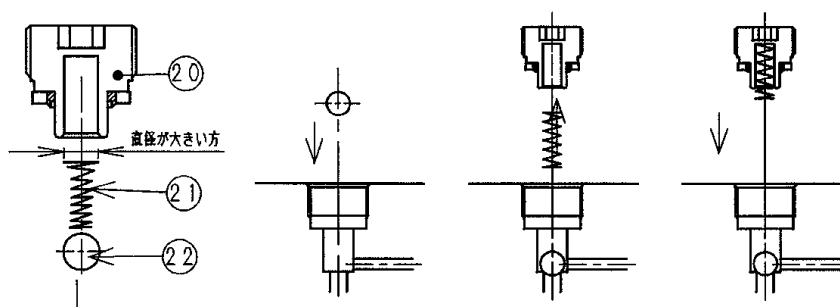
【注意】先にカバーの穴にバルブシールを装着し、チェックプラグ②①をねじ込むとシールを損傷する場合があります。



## 2. 組立

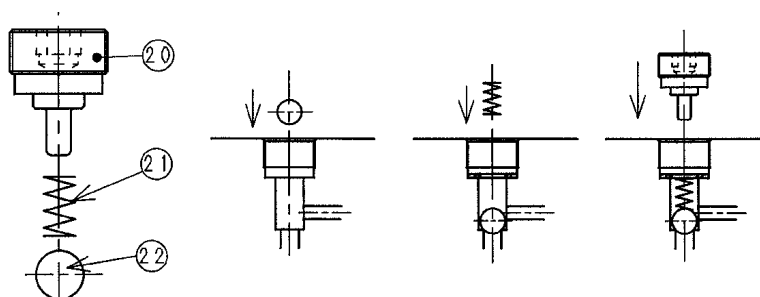
### (3) (3-1) $\phi 32 \sim \phi 63$

- (i) スチールボール②②をはめ込みます。
  - (ii) スプリング②①の直径が大きい方をチェックプラグ②①に挿入します。
  - (iii) チェックプラグ②①をねじ込みます。
- なお、クッションなしの場合はスチールボールとスプリングは不要です。



### (3) (3-2) $\phi 80$ 、 $\phi 100$

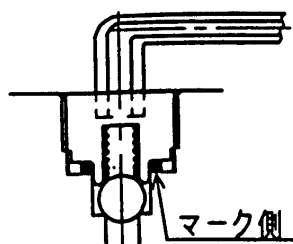
- (i) スチールボール②②をはめ込みます。
  - (ii) スプリング②①の直径が大きい方をチェックプラグ②①に挿入します。
  - (iii) チェックプラグ②①をねじ込みます。
- なお、クッションなしの場合はスチールボールとスプリングは不要です。



### (4) チェックプラグをねじ込み、下表のトルクにて締付けてください。

シリンダ内径(mm)	$\phi 32 \sim \phi 63$	$\phi 80 \sim \phi 100$	$\phi 100$ (TA形ロッドカバーのみ)
締付トルク (N・m)	6~10	11~20	41~50

【注意】 チェックプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



## 2. 組立

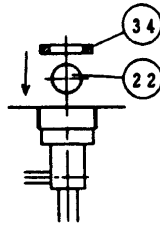
1 3-1-2)  $\phi 125 \sim \phi 250$

(1)バルブシール(34)のゴム材質を確認ください。材質確認はC X型と同じです。

方向性はありません。

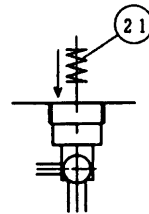
バルブシール(34)はクッションバルブに使用しているものと同じです。

(2)スチールボール(22)とバルブシール(34)をカバーのチェック装着穴にはめ込みます。



(3)次にスプリング(21)をいれます。

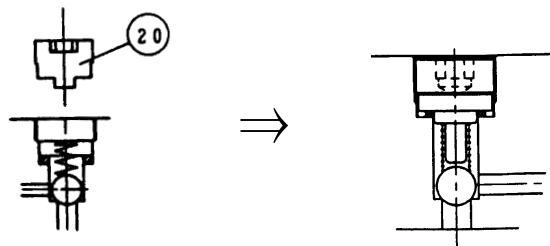
なお、クッションなしの場合はスチールボールとスプリングは不要です。



(4) チェックプラグ(20)をねじこみ、下表のトルクにて締付けてください。

シリンダ内径(mm)	$\phi 125 \sim \phi 250$
締付トルク (N・m)	41~50

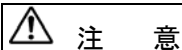
【注意】 チェックプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



## 2. 組立

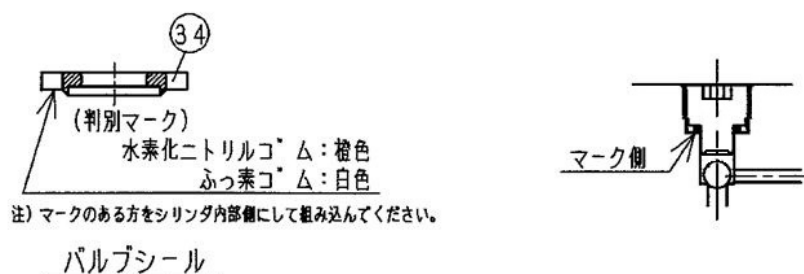
1 3-2) <2007年6月以降>

1 3-2-1)  $\phi 32 \sim \phi 100$



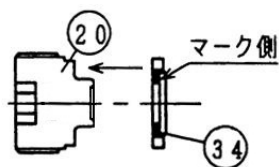
バルブシール：C X型 ( $\phi 32 \sim \phi 100$ )には取り付け方向性があります。  
この方向を確認してから装着ください。この方向性を誤りますとパッキンが  
損傷して油漏れの原因となりますので注意してください。

- (1)バルブシール③④の方向性とゴム材質を確認ください。方向性と材質確認は下図を  
参照してください。なお、C R型( $\phi 125 \sim \phi 250$ )には方向性はありません。  
バルブシール③④はクッションバルブに使用しているものと同じです。

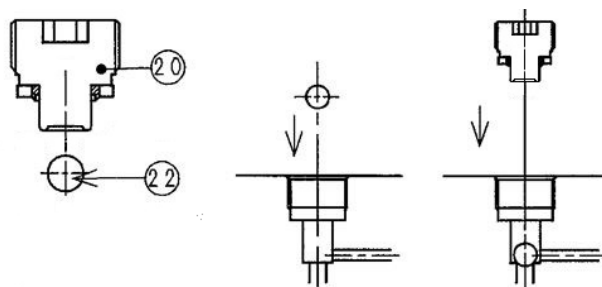


- (2)チェックプラグ②⑩にバルブシール③④を装着します。このときバルブシールの  
方向に注意してください。

【注意】先にカバーの穴にバルブシールを装着し、チェックプラグ②⑩をねじ  
込むとシールを損傷する場合があります。



- (3) (3-1)  $\phi 32 \sim \phi 63$
- (i) スチールボール②②をはめ込みます。
  - (ii) チェックプラグ②⑩をねじ込みます。
- なお、クッションなしの場合、スチールボールは不要です。



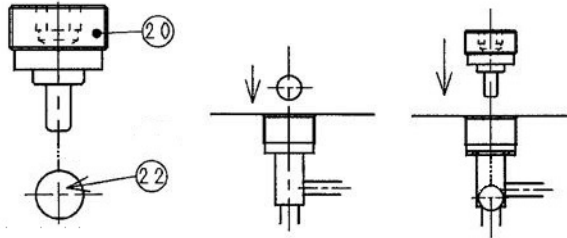
## 2. 組立

(3) (3-2)  $\phi 80$ 、 $\phi 100$

(i) スチールボール②②をはめ込みます。

(ii) チェックプラグ②①をねじ込みます。

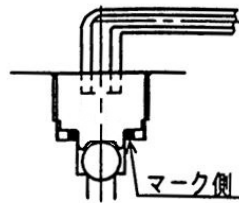
なお、クッションなしの場合、スチールボールは不要です。



(4) チェックプラグをねじ込み、下表のトルクにて締付けてください。

シリンダ内径(mm)	$\phi 80 \sim \phi 100$	$\phi 100$ (TA形ロッドカバーのみ)
締付トルク(N・m)	11~20	41~50

【注意】 チェックプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



1 3-2-2)  $\phi 125 \sim \phi 150$

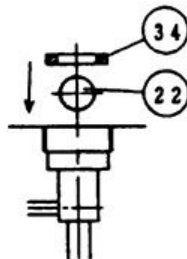
(1) バルブシール③④のゴム材質を確認ください。材質確認はC X型と同じです。

方向性はありません。

バルブシール③④はクッションバルブに使用しているものと同じです。

(2) スチールボール②②とバルブシール③④をカバーのチェック装着穴にはめ込みます。

クッションなしの場合、スチールボールは不要です。

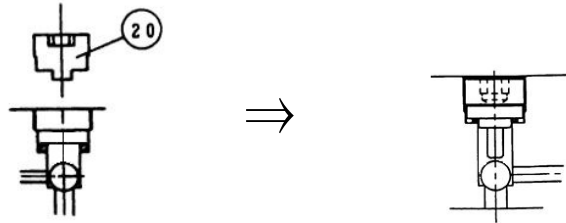


## 2. 組立

(3)チェックプラグ⑳をねじこみ、下表のトルクにて締付けてください。

シリンダ内径(mm)	φ 125～φ 150
締付トルク (N・m)	41～50

【注意】チェックプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



1 3-2-3) φ 160～φ 250

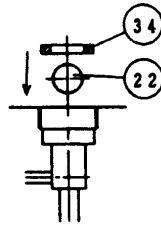
φ 160～φ 250については構成、形状ともに変更はありません。

(1)バルブシール⑳のゴム材質を確認ください。材質確認はC X型と同じです。

方向性はありません。

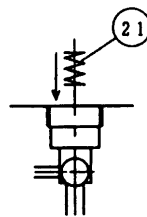
バルブシール⑳はクッションバルブに使用しているものと同じです。

(2)スチールボール㉑とバルブシール⑳をカバーのチェック装着穴にはめ込みます。



(3)次にスプリング㉒をいれます。

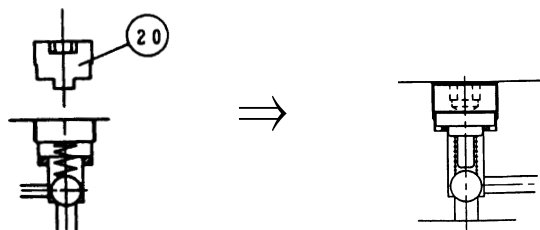
なお、クッションなしの場合はスチールボールとスプリングは不要です。



(4)チェックプラグ㉓をねじこみ、下表のトルクにて締付けてください。

シリンダ内径(mm)	φ 160～φ 250
締付トルク (N・m)	41～50

【注意】チェックプラグは過度の締付を行うと損傷する場合があります。



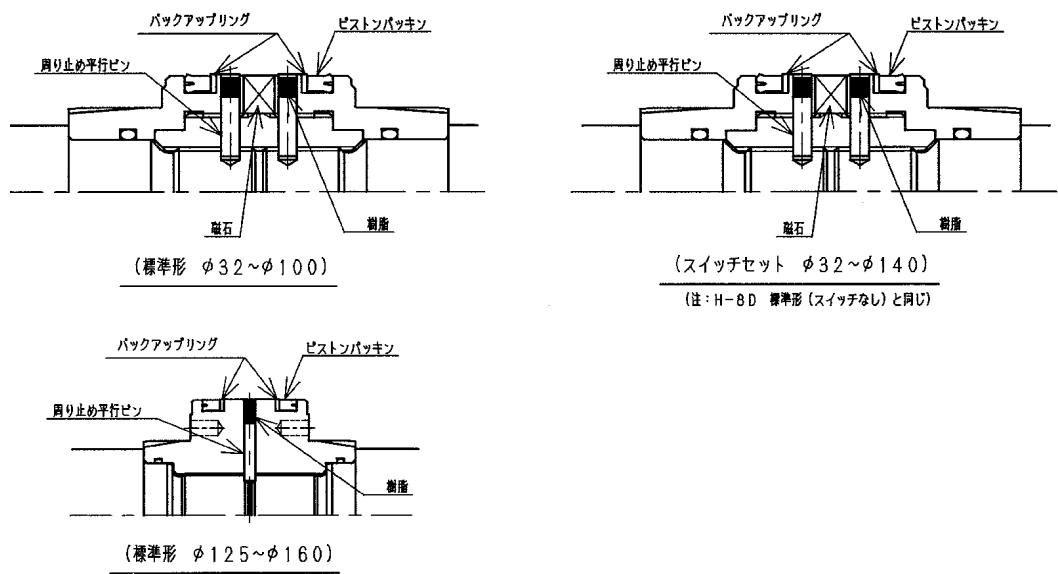
## 2. 組立

### 1 4) 両ロッドの組立

シリンダの組立方法、タイボルトの締付け方・締付けトルク値およびクッションバルブ・チェックプラグの組立方法は、片ロッドの場合と同様です。

注意事項のみを説明します。

#### (1) ピストンロッド ASSY の形状(ピストン部) B ロッド代表



スイッチなし(H-8D)でも $\phi 32 \sim \phi 100$ はマグネットがはいっています。また、 $\phi 63$ 、 $\phi 80$ はマグネットとヨーク板(鉄)が入っています。

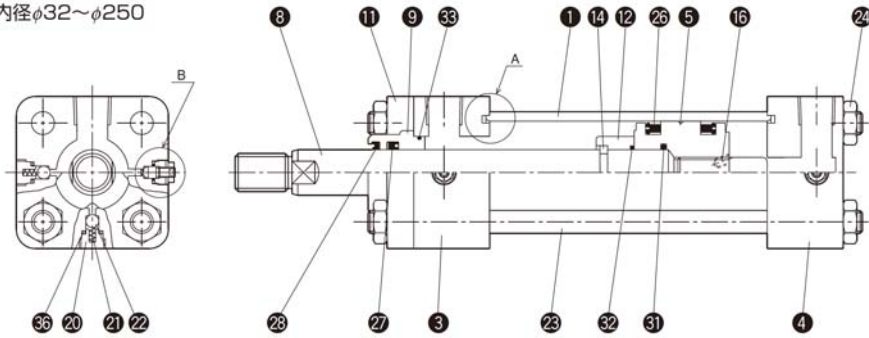
(2)ピストンパッキンにバックアップリングが入っていますので、パッキン組付け時に位置を間違えないよう、ご注意ください。

### 3. 構造図

#### 3. 構造図

#### 1) 70/140H-8 A・B・C ロッド 標準形 (スイッチなし)

●内径φ32~φ250



ピストン部の詳細構造は内径により異なります。

A部拡大図

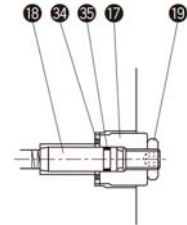
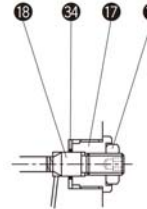
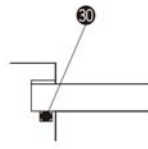
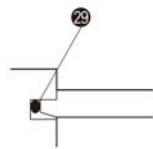
B部拡大図(クッションバルブ)

●内径φ32~φ160

●内径φ180~φ250

●内径φ32~φ100

●内径φ125~φ250



#### 部品表

No.	名称	材質	数量
1	シリンダチューブ	機械構造用炭素鋼	1
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ250)	1
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ250)	1
5	ピストン	ねずみ鉄	1
8	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	1
9	プッシュ	銅合金	1
11	押え板	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ250)	1
12	クッションリング	鉄	1
14	ストップリング	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ125) ピアノ線 (φ140~φ250)	(1)
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2
19	クッションロックナット	一般構造用圧延鋼	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	4
21	チェックスプリング (φ160以上)	ピアノ線	4
22	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	4
23	タイロッド	機械構造用炭素鋼 (7MPa : φ63~φ250) クロムモリブデン鋼 (7MPa : φ32~φ50用、14MPa用)	4
24	タイロッドナット (2種)	機械構造用炭素鋼	8
26	ピストンパッキン	-	2
27	ロッドパッキン	-	1
28	ダストワイパ	-	1
29	カバーシール	-	2
30	カバー用Oリング	-	2
31	ピストンロッド用Oリング	-	1
32	クッションリング用Oリング	-	1
33	プッシュ用Oリング	-	1
34	バルブシール	-	2
35	クッションバルブ用Oリング	-	(2)
36	バルブシール	-	4

・上表は両側クッション付の数量です。

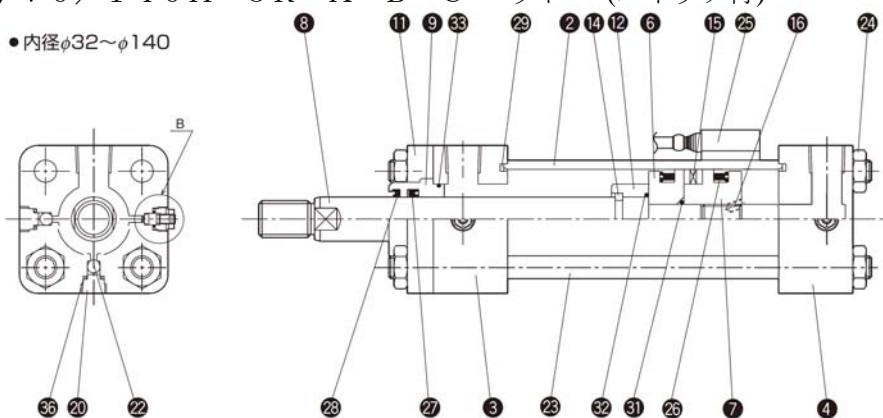
( )付の数量は、内径およびロッド径により使用しない場合があります。



### 3. 構造図

#### 2) 70/140H-8R A・B・C ロッド (スイッチ付)

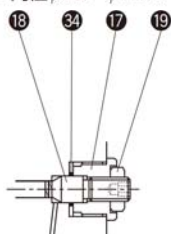
●内径φ32~φ140



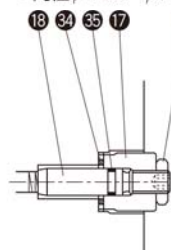
ピストン部の詳細構造は内径により異なります。

#### B部拡大図(クッションバルブ)

●内径φ32~φ100



●内径φ125・φ140



#### 部品表

No.	名称	材質	数量
2	シリンダチューブ	ステンレス鋼	1
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ140)	1
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ140)	1
6	ピストンR	特殊銅合金	1
7	ピストンH	特殊銅合金	1
8	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	1
9	ブッシュ	銅合金	1
11	押え板	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ140)	1
12	クッションリング	鋳鉄	1
14	ストップリング	機械構造用炭素鋼	(1)
15	磁石	—	—
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2
19	クッションロックナット	一般構造用圧延鋼	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	4
22	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	4
23	タイロッド	機械構造用炭素鋼 (7MPa : φ63~φ140) クロムモリブデン鋼 (7MPa : φ32~φ50用、14MPa用)	4
24	タイロッドナット (2種)	機械構造用炭素鋼	8
25	スイッチ	—	—
26	ピストンパッキン	—	2
27	ロッドパッキン	—	1
28	ダストワイパ	—	1
29	カバーシール	—	2
31	ピストンロッド用Oリング	—	1(2)
32	クッションリング用Oリング	—	1
33	ブッシュ用Oリング	—	1
34	バルブシール	—	2
35	クッションバルブ用Oリング	—	(2)
36	バルブシール	—	4

・上表は両側クッション付の数量です。

( )付の数量は、内径およびロッド径により使用しない場合があります。

### 3. 構造図

#### 3) 70/140H-8D・8RD B・C ロッド (両ロッド)

基本構造は片ロッドの左右対称です。

ピストンロッドASSYのみ構造が異なります。

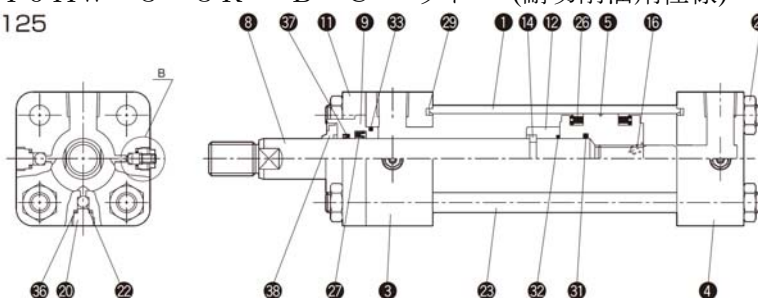
注) その他、構造・材質は片ロッドを参照ください。

ピストンロッドASSY形状	シリーズ・内径
	<p>・70/140H-8D  <math>\phi 32 \sim \phi 100</math>            ・70/140H-8RD  <math>\phi 32 \sim \phi 140</math></p> <p>注) ピストン・センタ金具はB・Cロッド共通</p>
	<p>・70/140H-8D  <math>\phi 125 \sim \phi 160</math></p>

### 3. 構造図

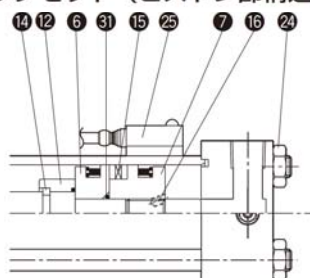
#### 4) 70/140HW-8・8R B・C ロッド (耐切削油剤仕様)

- 内径φ32~φ125  
標準形



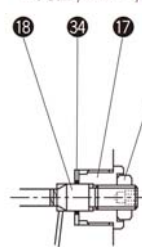
- ピストン部の詳細構造は内径により異なります。
- ダストワイパ部分が標準形と異なり、切削油の侵入を防止する構造パッキンとなっています。

#### ● スイッチセット (ピストン部構造)

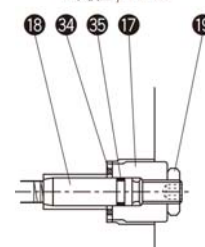


#### B部拡大図 (クッションバルブ)

- 内径φ32~φ100



- 内径φ125



ピストン部の詳細構造は内径により異なります。その他の構造は標準形と同一です。

#### 部品表

No.	名称	材質	数量
1	シリンダチューブ	標準形：機械構造用炭素鋼 スイッチセット：ステンレス鋼	1
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ125)	1
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ125)	1
5	ピストン	ねずみ鉄	1
6	ピストンR	特殊銅合金	1
7	ピストンH	特殊銅合金	1
8	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	1
9	プッシュ	銅合金	1
11	押え板	機械構造用炭素鋼 (φ32~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100~φ125)	1
12	クッションリング	鉄	1
14	ストップリング	機械構造用炭素鋼	(1)
15	磁石	—	—
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2
19	クッションロックナット	一般構造用圧延鋼	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	4
22	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	4
23	タイロッド	機械構造用炭素鋼 (7MPa : φ63~φ125) クロムモリブデン鋼 (7MPa : φ32~φ50用、14MPa用)	4
24	タイロッドナット (2種)	機械構造用炭素鋼	8
25	スイッチ	—	—
26	ピストンパッキン	—	2
27	ロッドパッキン	—	1
38	ダストワイパ1	—	1
37	ダストワイパ2	—	1
29	カバーシール	—	2
31	ピストンロッド用Oリング	—	1
32	クッションリング用Oリング	—	1
33	プッシュ用Oリング	—	1
34	バルブシール	—	2
35	クッションバルブ用Oリング	—	(2)
36	バルブシール	—	4

・上表は両側クッション付の数量です。

( )付の数量は、内径およびロッド径により使用しない場合があります。

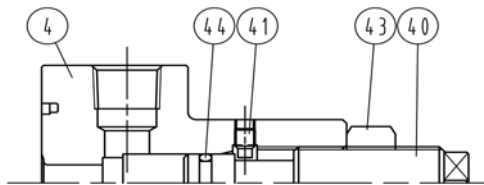
### 3. 構造図

#### 5) 70/140H-8A2・8RA2 B・C ロッド

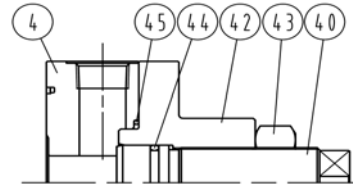
基本構造は70/140H-8、70/140H-8Rと同じです。

ヘッドカバー部のみ構造が異なります。

注) その他、構造・材質は70/140H-8、70/140H-8Rの片ロッドを参照ください。



内径  $\phi 32 \sim \phi 80$



内径  $\phi 100 \sim \phi 160$

#### 部品表

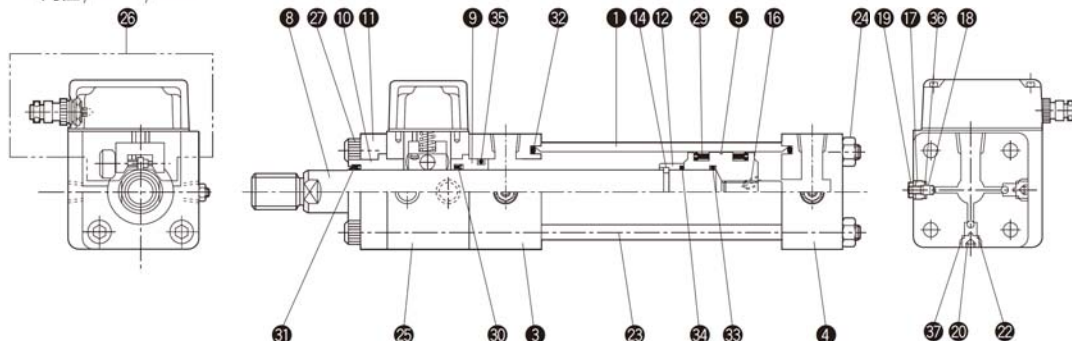
No.	名称	材質	数量
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 ( $\phi 32 \sim \phi 80$ ) 一般構造用圧延鋼 ( $\phi 100 \sim \phi 160$ )	1
40	ストローク調整ねじ	機械構造用炭素鋼	1
41	抜け止め用止めねじ	クロムモリブデン鋼	(1)
42	ストローク調整用押え板	一般構造用圧延鋼	(1)
43	ストローク調整用ロックナット	機械構造用炭素鋼 ( $\phi 32 \sim \phi 100$ ) 一般構造用圧延鋼 ( $\phi 125 \sim \phi 160$ )	1
44	Oリング	—	1
45	Oリング	—	(1)

( )付の数量は、内径により使用しない場合があります。

### 3. 構造図

#### 6) 70/140P-8 B・C ロッド 標準形 (スイッチなし)

●内径φ40~φ100



ピストン部の詳細構造は内径により異なります。

#### 部品表

No.	名称	材質	数量
1	シリンダチューブ	機械構造用炭素鋼	1
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
5	ピストン	ねずみ鉄	1
8	ピストンロッド	クロムモリブデン鋼	1
9	ブッシュA	銅合金	1
10	ブッシュB	銅合金	1
11	押え板	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
12	クッションリング	鉄	1
14	ストップリング	機械構造用炭素鋼	1
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2
19	クッションロックナット	一般構造用圧延鋼	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	4
22	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	4
23	タイロッド	機械構造用炭素鋼 (7MPa: φ63~φ100) クロムモリブデン鋼 (7MPa: φ40~φ50用、14MPa用)	4
24	タイロッドナット (2種)	機械構造用炭素鋼	4
25	ケーシング	一般構造用圧延鋼	1
26	エンコーダ部アセンブリ	-	1セット
27	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	4
29	ピストンパッキン	-	2
30	ロッドパッキン	-	1
31	ダストワイパ	-	1
32	カバーシール	-	2
33	ピストンロッド用Oリング	-	1
34	クッションリング用Oリング	-	1
35	ブッシュ用Oリング	-	1
36	バルブシール	-	2
37	バルブシール	-	4

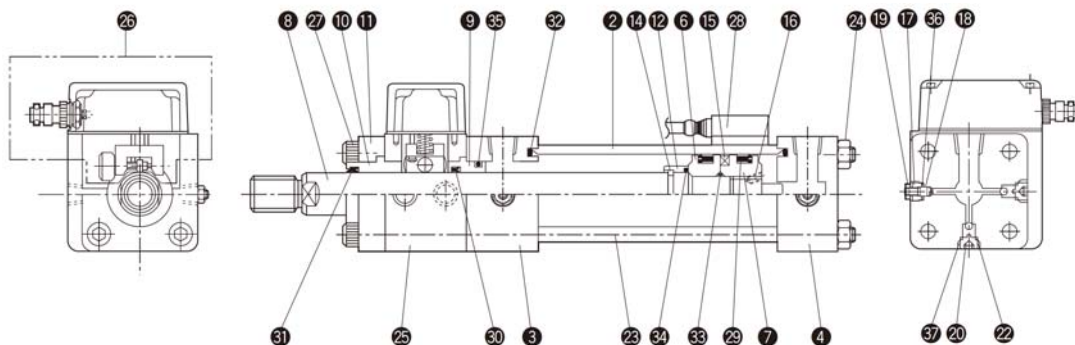
・上表は両側クッション付の数量です。

( )付の数量は、内径およびロッド径により使用しない場合があります。

### 3. 構造図

#### 7) 70/140P-8R B・C ロッド 標準形 (スイッチ付)

●内径φ40~φ100



ピストン部の詳細構造は内径により異なります。

#### 部品表

No.	名称	材質	数量
2	シリンダチューブ	ステンレス鋼	1
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
6	ピストンR	特殊銅合金	1
7	ピストンH	特殊銅合金	1
8	ピストンロッド	クロムモリブデン鋼	1
9	プシュA	銅合金	1
10	プシュB	銅合金	1
11	押え板	機械構造用炭素鋼 (φ40~φ80) 一般構造用圧延鋼 (φ100)	1
12	クッションリング	鋳鉄	1
14	ストップリング	機械構造用炭素鋼	(1)
15	磁石	—	—
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2
19	クッションロックナット	一般構造用圧延鋼	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	4
22	チェックボール	高炭素クロム軸受鋼	4
23	タイロッド	機械構造用炭素鋼 (7MPa: φ63~φ100) クロムモリブデン鋼 (7MPa: φ40~φ50用、14MPa用)	4
24	タイロッドナット (2種)	機械構造用炭素鋼	8
25	ケーシング	一般構造用圧延鋼	1
26	エンコーダ部アッセンブリ	—	1セット
27	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	4
28	スイッチ	—	—
29	ピストンパッキン	—	2
30	ロッドパッキン	—	1
31	ダストワイパ	—	1
32	カバーシール	—	2
33	ピストンロッド用Oリング	—	1
34	クッションリング用Oリング	—	1
35	プシュ用Oリング	—	1
36	バルブシール	—	2
37	バルブシール	—	4

・上表は両側クッション付の数量です。

( )付の数量は、内径およびロッド径により使用しない場合があります。