

分解・組立要領書

21MPa油圧シリンダ

シリーズ名：210C-2、210H-5

シリンダ内径：φ40～φ160

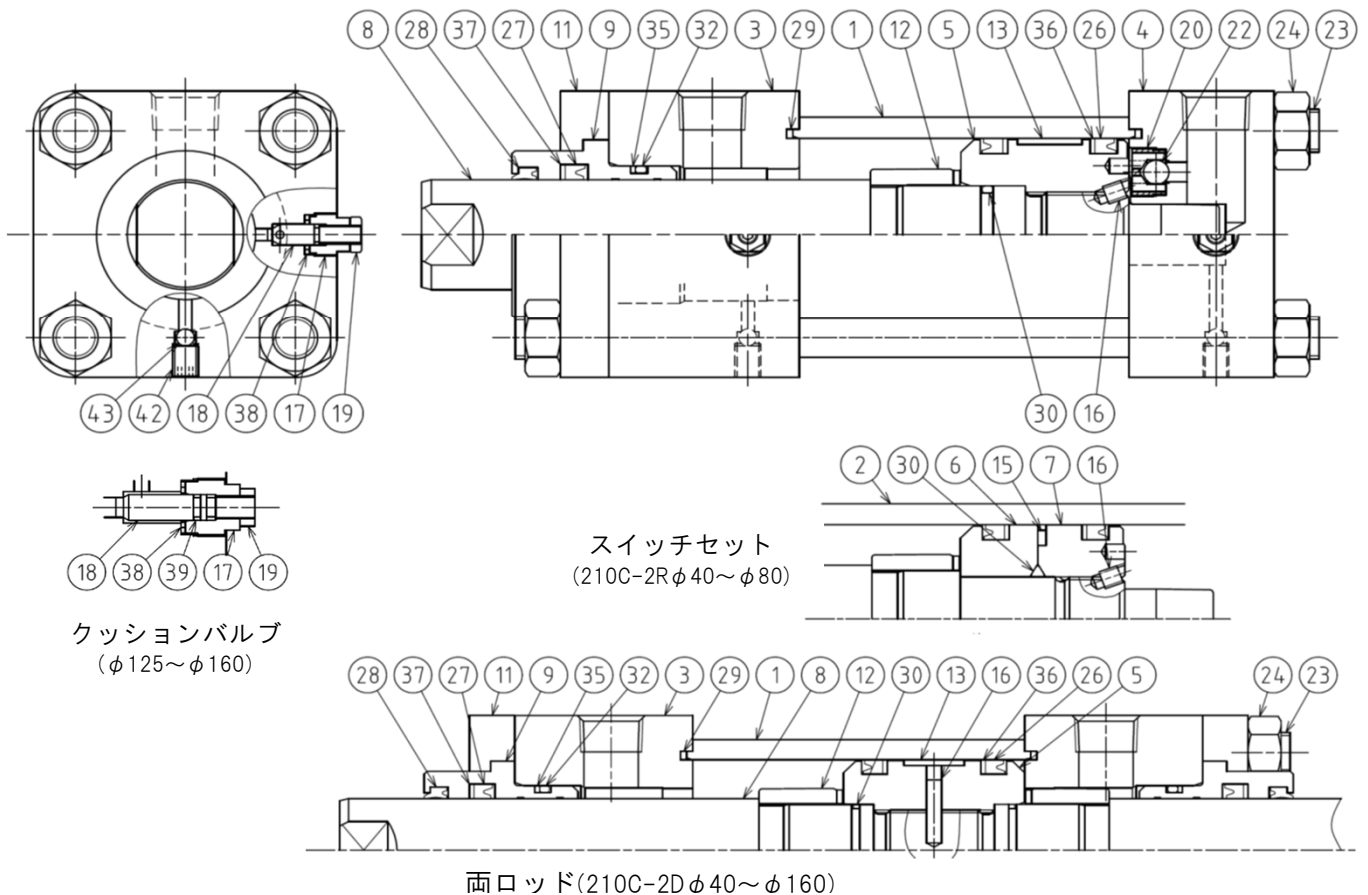
安全にご使用いただくために

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場合があります。

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、正しくお使いください。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合わせください。

株式会社 TAIYO



部品表

No.	名称	材質	数量		
			片	両	標準形
1	シリンダチューブ	機械構造用炭素鋼	1	0	1
2	シリンダチューブ	ステンレス鋼	0	1	0
3	ロッドカバー	機械構造用炭素鋼(φ50~φ80) 一般構造用圧延鋼(φ100~φ160)	1	1	2
4	ヘッドカバー	機械構造用炭素鋼(φ50~φ80) 一般構造用圧延鋼(φ100~φ160)	1	1	0
5	ピストン	球状黒鉛鋳鉄	1	0	1
6	ピストンR	銅合金	0	1	0
7	ピストンH	銅合金	0	1	0
8	ピストンロッド	機械構造用炭素鋼	1	1	2
9	ブシュ	銅合金	1	1	2
11	押え板	機械構造用炭素鋼(φ50~φ80) 一般構造用圧延鋼(φ100~φ160)	1	1	2
12	クッションリング	球状黒鉛鋳鉄	1	1	2
13	ウェアリング	合成樹脂	1	0	1
15	磁石	---	0	注3	0
16	止めねじ	クロムモリブデン鋼	1	1	0
16	平行ピン+樹脂棒	機械構造用炭素鋼+PTFE	0	0	1
17	クッションプラグ	機械構造用炭素鋼	2	2	2
18	クッションバルブ	クロムモリブデン鋼	2	2	2
19	クッションロックナット	機械構造用炭素鋼	2	2	2
20	チェックプラグ	機械構造用炭素鋼	1	1	0
22	チェックボール	クロム軸受鋼	1	1	0
23	タイロッド	クロムモリブデン鋼	4	4	4
24	タイロッドナット	機械構造用炭素鋼	8	8	8
42	止めねじ(エアスキ)	クロムモリブデン鋼	2	2	2
43	鋼球(エアスキ)	クロム軸受鋼	2	2	2

パッキンセットに含まれる部品

No.	名称	数量		
		片	両	標準形
26	ピストンパッキン	2	2	2
27	ロッドパッキン	1	1	2
28	ダストワイパ	1	1	2
29	カバーシール	2	2	2
30	ピストンロッド用Oリング	1	注1	2
32	ブシュ用Oリング	1	1	2
35	ブシュ用バックアップリング	1	1	2
36	ピストンパッキン用バックアップリング	2	2	2
37	ロッドパッキン用バックアップリング	1	1	2
38	バルブシール	2	2	2
39	クッションバルブ用バックアップリング	注2	0	注2

・ パッキン材質は手配形式によります。
詳細はパッキンセット添付の
パッキンリストを参照ください。

注1 φ40は2個、それ以外は1個。

注2 φ125以上は2個、それ以外は0。

注3 φ40:磁石2枚,φ50:磁石1枚+ヨーク板2枚
φ63,80:磁石1枚

・ 上表はSD形両側クッション付・両側エア抜き付の代表例です。形式によって構成・配置に違いがあります。

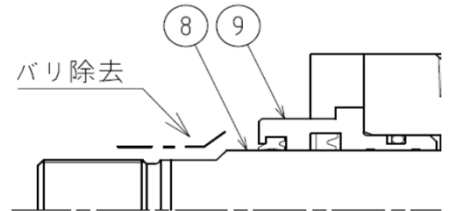
分解

分解・組立はシリンダの構造や各 부품の機能を理解したうえで、適切な道具を用いて行ってください。

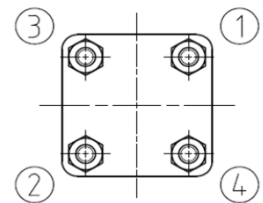
注意

- ・ シリンダを外す前には、回路内圧力が零であることを、必ず確認してください。
- ・ シリンダ分解に伴い作動油が流出します。付近で火気を使用しないでください。
- ・ シリンダ部品には重く滑りやすいものがあります。
部品の落下・転倒により、部品の破損および作業者の負傷の可能性があります。
流出した作動油の処理のしやすい安定した作業台にシリンダを置いて作業してください。
- ・ 分解前にポート位置やTC形のシリンダチューブの向きなどをメモしておくことを勧めます。

- ① ピストンロッド(8)先端の傷、カエリを除去して、ブシュ(9)が通過しても傷がつかない様にして下さい。
特にスパナ掛け部はカエリがしやすいのでご注意ください。
バリが残っていると、パッキン交換後、組立の際にパッキンに傷がついて油漏れが起きやすくなります。

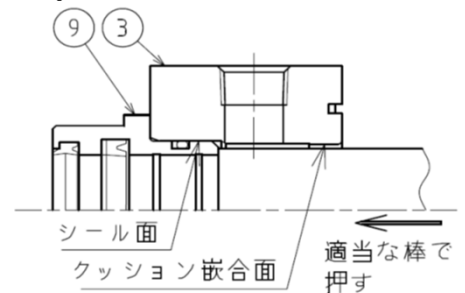


- ② タイロッドナット(24)を緩めます。
タイロッド張力が大きい間は4箇所のナットを均等に緩めてください。
具体的には、ナットが軽く回るようになるまでは、右図の順番でナットを1/4～1/2回転ずつ緩めることで1本のタイロッドの応力が極端に大きくなることを防止できます。



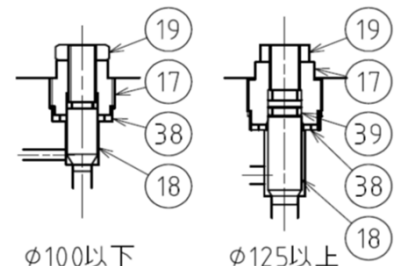
- ③ 押さえ板(11)またはFA金具、ブシュ(9)付きのロッドカバー(3)、ヘッドカバー(4)、チューブ(1)、ピストンロッドAss'y(8+5)を外します。
これらの取外しの順序は特に決まっていません。
シリンダ重量、作業環境などを考慮して最適な手順で行ってください。

- ④ ブシュ(9)をロッドカバー(3)から外します。
適当なサイズの棒で押しだすのが確実です。
細い棒でブシュ端面を叩いて外す場合はカバーのシール面やクッション嵌合面に傷をつけないように、また、ブシュ自体を変形させないように作業してください。

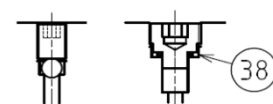


- ※ ピストンロッドとピストンの分解
ピストンロッドとピストンはセットネジがねじ込まれカシメられておりますので、分解はできません。

- クッションバルブ
クッションバルブAss'yだけの分解ならシリンダの分解(タイロッド締結解除)は不要です。
クッションプラグ(17)にスパナをかけて緩めてください。



- 空気抜き
カバー外面につく空気抜きに抜け止め機構はありません。
六角レンチで緩めれば外れます。



- チェックバルブ
ヘッドカバー(4)に内蔵のチェックプラグ(20)はねじ部をかためてあるため分解できません。

(TAクッション無)
空気抜き

組立

- ・ 部品はゴミ・汚れを取り除いたうえで、異物につかないように注意ください。
- ・ パッキン及びシリンダチューブ内面には、実機で使用するのと同種の作動油を塗布して下さい。
- ・ Oリングはハウジングの中でねじれないように注意して装着して下さい。
- ・ パッキンの向きおよびバックアップリングの位置を間違えないように組み込んでください。

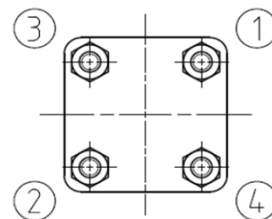
タイロッド締め付け

4本のタイロッドに安定して均等な軸力が生じるように、次の表のトルクで締結ください。

タイロッド締付規定トルク

内径 mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	
タイロッドねじ	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M18x1.5	M22x1.5	M27x2	M30x2	
締付トルク	TC以外	41	70	120	170	280	500	880	1100
	N・m TC(当)	41	70	120	200	330	600	1050	1300

- ・ 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。軸力の差が大きくなるように、均等に行ってください。右の図に示す順に、徐々に締め込んでください。
- ・ 締付ける側のナットには接触条件安定および焼付防止のため、潤滑剤(モリブデンペースト)を塗布してください。
- ・ 支持形式TC形ではTC金具をチューブの段差、またはストップリングにあてて締め付けます。TCをチューブにあてる方向からTC(当)のトルクで締結後、逆の面からTC以外と同じトルクで締めつけてください。ロッド側/ヘッド側のどちらをTC(当)で締結するかは、シリンダによって一定しません。分解前と同じ配置になるようにくみ付けてください。



クッションバルブ

クッションバルブ(18)をクッションプラグ(17)に奥までねじこんだ状態で、カバーにセットします。クッションプラグ締付トルクは次のとおりです。

- φ 100以下: 11~20N・m
- φ 125以上: 41~50N・m

