

CLS Series パッキン交換要領 ①

① 分解

- ①分解する場所は十分広く取り、ごみなどの少ない場所で行ってください。
- ②シリンダを取り外した場合、機械側の配管口やゴムホースなどの先端は必ずきれいなウエスで保護し、ごみが入らないように注意してください。
- ③摺動部には絶対に傷をつけないように注意し、分解してください。
- ④ロックユニットをピストンロッドより抜き取る時、パッキン、ブッシュに傷をつけないために、ロッド先端の2面取部にバリが出ていないか確認し、バリが出ている場合は「ヤスリ」を用い取り除いてください。別紙ロックユニット交換要領に従い、ロックユニットを取り外す。
- ⑤ヘッド側のタイロッド用ナットを「ソケットレンチ用ラチェットハンドル」、「ソケットレンチ用T型スライドハンドル」、「ソケットレンチ用スピナハンドル」などを用いて緩め、タイロッドより取り外す。使用する「ソケットレンチ用ソケット」は表のとおりです。

チューブ内径(mm)	使用ナット	適用ソケット
125・140	1種、M14×1.5	JISB4636 12角22
160	1種、M16×1.5	JISB4636 12角24
180	1種、M18×1.5	JISB4636 12角27
200	1種、M20×1.5	JISB4636 12角30
250	1種、M24×1.5	JISB4636 12角36

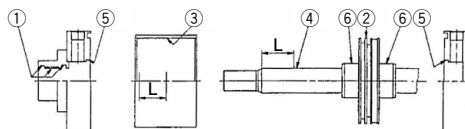
- ⑥タイロッド4本をカバーより取り外す。
- ⑦パッキン、ブッシュを傷つけないように、ロッドカバーをピストンロッドより取り外す。
- ⑧ピストンロッドを引っ張り、ピストンをシリンダチューブより引き抜く。
- ⑨シリンダチューブをヘッドカバーより取り外す。ロックユニットのワイパーリングを取り外す。どうしても手で取れない場合は、小さな「マイナスドライバ」などを用い傷つけないよう注意し、ほじるようにして取り外す。
- ⑩ロッドカバー部の分解について(ヘッドカバーも準ずる)
 - a. シリンダチューブガスケットを取り外す。ガスケットが極端に変形、もしくは切れている場合は交換する。
 - b. 「マイナスドライバ」を用いクッションバルブをカバーより取り外す。
(工具:ねじ回し 呼び 8×150 普通形、普通級)
 - c. クッションバルブパッキンを「ウエス」などを用い引き伸ばすようにし、クッションバルブより取り外す。
 - d. 押え板Bの六角穴付ボルトを「六角レンチ」を用いて緩め、押え板Dを取り外す。使用する「六角レンチ」は右上表のとおりです。

チューブ内径(mm)	六角穴付ボルト	六角レンチ呼び
125・140・160	M8×1.25×16L	6
180・200	M10×1.5×18L	8
250	M12×1.75×22L	10

- e. ロッドパッキンを小さな「マイナスドライバ」などを用い傷つけないよう注意し、ほじるようにして取り外す。
- f. 押え板ガスケットを取り外す。
- g. クッションパッキンは、圧入されているので、取り外す際の傷や圧入力変化で圧入部よりのエア漏れなどが発生します。したがってクッションパッキンを交換しなければならない場合は、ロッドカバーアッセンブリ、ヘッドカバーアッセンブリで交換してください。

② パッキン交換要領

- ①パッキンの取り外し
ワイパーリング、ロッドパッキン、バルブパッキン、チューブガスケット、押え板ガスケットの取り外しは「①分解」を参照してください。
ピストンパッキンはパッキン溝が深いため、精密ドライバではなく手でピストンパッキン周囲の一方から押しつつ、浮き出たところを引き抜きます。
- ②グリースの塗布
 - a. パッキン類
グリースを薄く塗布してください。
 - b. シリンダ各部品
下図の各部品にグリースを塗布しますが、100STのシリンダ1本につき表の量が必要です。



グリース塗布量(g)

チューブ内径(mm)	125	140	160	180	200	250	塗布位置
100st時	15~17	20~22	24~26	27~29	30~32	33~35	①~⑥
50st割増	3	3	3	4	4	5	③④

グリースは、リチウム石けん基グリースJIS2号相当品を使用してください。

- ③パッキンの装着
 - a. ワイパーリング・ロッドパッキン
パッキンの方向を間違えないように装着してください。
 - b. ワイパーリング以外のパッキン類の装着
パッキン装着後、ブッシュ内周全面にグリースをすり込む要領でグリースを塗布してください。

CLS Series パッキン交換要領 ②

3 組立

- ① シリンダを組み立てる前に各部品は十分に洗浄を行い、ごみなどの付着のないよう、きれいにしてください。
- ② 組立に際し、あらかじめロッド、プッシュ、チューブおよびシールには十分グリスを塗布してください。
- ③ 部品に錆が発生している場合は、錆を完全に取り除いてください。
- ④ 組立は清浄な場所で行い、絶対に異物が入らないように注意して行ってください。

締付トルク(N・m)

チューブ内径(mm)	125	140	160	180	200	250
タイ 鉄チューブ	49		75.5	103	147.1	254
ロッド アルミチューブ	39.2		62.8	92.7	132.4	—
押え板ボルト		11		22		38

- ⑤ シール装着の際は、シールに傷がつかないように注意して行ってください。
- ⑥ チューブにピストン、プッシュにロッドを挿入する場合は、それぞれのシールに傷がつかないように注意して作業を行ってください。
- ⑦ タイロッドやボルトの締付けは下表に示す適正な締付トルクで行ってください。

4 ロックユニットの交換について

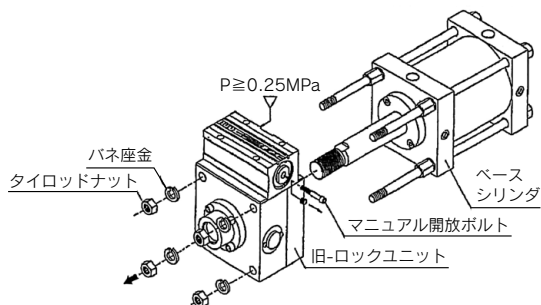
- ① CLSシリーズはロックユニットの交換が可能です。

⚠ 注意

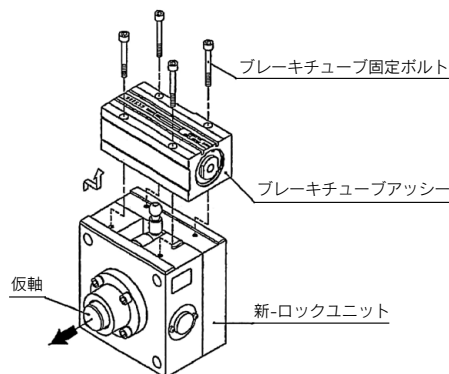
- ① ロックユニットの分解は絶対に行わないでください。強力なスプリングが入っている部分があり、分解方法を誤ると大変危険です。
また、ロックユニットは調整を行い出荷しています。再組付後、再調整が正しく行われないと、仕様を満足する性能が得られず、大変危険です。
- ② シリンダ本体、ロックユニットは重量物です。ユニットの交換作業は、作業環境を整えて、2人以上で作業を行ってください。
- ③ 一部ロックユニットを分解する工程がありますが、それ以外の分解については危険ですので、絶対に行わないでください。
- ④ シリンダのロッドカバー側のタイロッドナット(4ヶ)をソケットレンチを使用し、緩めます。タイロッドナットのサイズについては、下表を参照ください。

チューブ内径(mm)	タイロッドナット	二面幅寸法	使用ソケット
125・140	JISB1181 1種中 M14x1.5	22	JISB4636+ 二角ソケット22
160	JISB1181 1種中 M16x1.5	24	JISB4636+ 二角ソケット24
180	JISB1181 1種中 M18x1.5	27	JISB4636+ 二角ソケット27
200	JISB1181 1種中 M20x1.5	30	JISB4636+ 二角ソケット30
250	JISB1181 1種中 M24x1.5	36	JISB4636+ 二角ソケット36

- ③ 手動にてロックを開放するか、ロック開放ポートに0.25MPa以上の空気圧を加え、ロックを開放し、ロックユニットをベースシリンダから抜きとります。



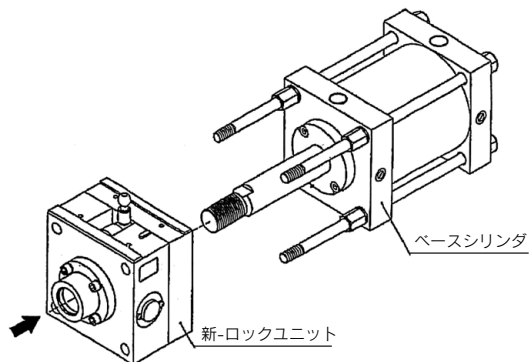
- ④ 新しいロックユニットのブレーキチューブアッシー固定用ボルトを4ヶ所はずし、ブレーキチューブアッシーをはずします。



- ⑤ ④の状態のロックユニットから仮軸を抜き、ベースシリンダに挿入します。

⚠ 注意

- ① ロックユニットを挿入の際、ねじ部や2面幅部分でブレーキシュー内面をキズつけない様、注意してください。



アクチュエータ

モジュラフォーマット
圧力制御機器

圧縮空気清浄化機器

工業用フィルタ

交換要領

アクチュエータ

モジュラフォーマット
圧力制御機器

工業用フィルタ

CLS Series パッキン交換要領 ③

⑥キーが所定の位置に組付いていることを確認したうえで、ブレーキチューブアッシーを組付け、固定用ボルトにて固定します。

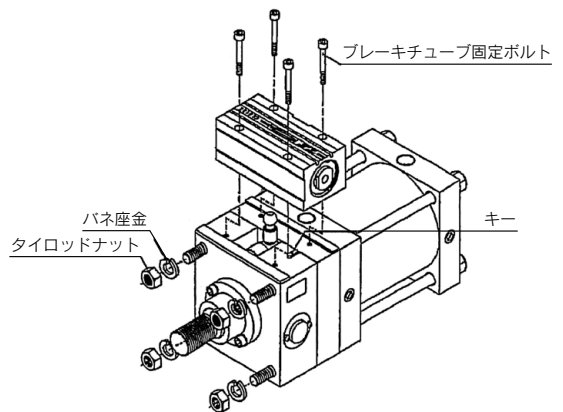
(N・m)

チューブ内径	ねじサイズ	締付トルク(目安)
125・140	M6	4.8
160	M8	11.9
180	M8	11.9
200	M10	24.5
250	M12	42

⑦最後にタイロッドナットを締め付け交換作業の終了です。

(N・m)

チューブ内径	ねじサイズ	締付トルク(目安)
125・140	M14	34.3
160	M16	53.9
180	M18	73
200	M20	102
250	M24	180



⚠ 注意

シリンダは、装置に設置する前にポートに簡易的に空気圧(0.08MPa以上)を加え、作動をご確認ください。また、装置設置後に手動開放が解除(マニュアル開放ボルト)されていることをご確認ください。