

---

# 取扱説明書

## ラバーサスキット

---

### 目次

1. 使用目的	1
2. 構成	1
3. キットの組立	2
3.1 ラバーサス（縦）	2
3.2 ラバーサス（横）	3
4. 増締め	5

## 1. 使用目的

このキットは、フッ素樹脂製ダイアフラムポンプ締結部の、締付け力低下原因である寸法変化を、特殊な弾性体付き補助板（以下、ラバーサスという）で吸収させることにより、液漏れ防止の為に増し締めメンテナンス期間を延長させるものです。

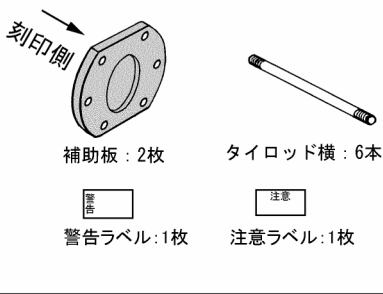
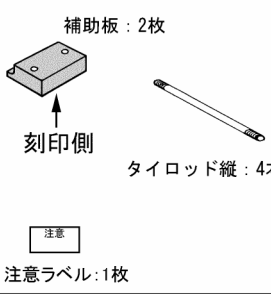
ラバーサスは、“低圧縮歪”特性をもつ特殊ゴム（ニトリルゴム系）を2枚のステンレス鋼板の間に成形し、フッ素樹脂系のコーティングを施したものです。

ラバーサスキットは、ダイアフラムポンプ DP-10F, FE, FE/D, DP-20F, FE, FE/D, DP-25F, F/C, FE, FE/D, DP-38F, F/C, FE, FE/D シリーズ に取付けることができます。

(NOTE : DP-25F タイプの場合、タイロッド横が6本に変更された機種 2002 年以降に適用できます。)

- \* 腐食性の高い雰囲気中や、腐食性のある薬液が直接接触する場合には、ラバーが変質し性能を十分に発揮できません。
- \* ラバーサスキットは、メンテナンス期間の延長、及びフッ素樹脂製ケーシングの変形を低減させる為のポンプアクセサリであり、液漏れ防止を保証するものではありません。
- \* ラバーサスキットは、縦及び横を同時に交換することを推奨します。

## 2. 構成

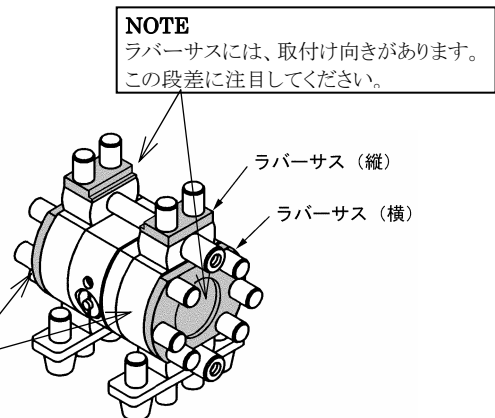
ラバーサスキット（横）	ラバーサスキット（縦）
 <p>補助板：2枚 タイロッド横：6本 警告ラベル：1枚 注意ラベル：1枚</p>	 <p>補助板：2枚 刻印側 タイロッド縦：4本 注意ラベル：1枚</p>
<p>NOTE 1) DP-38Fシリーズの補助板では、タイロッド穴が8個となり、タイロッドも8本付属します。 2) 警告ラベル及び注意ラベルは、ポンプの適当な位置に貼り付けてください。</p>	

タイプ		キット製品番号	
		ラバーサスキット(横)	ラバーサスキット(縦)
10	F	804242	804291
	FE, FE/D	804243	
20	F	804244	804292
	FE, FE/D	804245	
25	F, F/C, FE, FE/D	804246	804293
38	F, F/C, FE, FE/D	804247	804294

### 取付け例（DP-10F のとき）

**注意** :キットの補助板には目印のために刻印がしてあり、刻印側のステンレス鋼板が厚くなっています。刻印側をフッ素樹脂側に向けて組付けしないと、ラバーサスが弾性機能を発揮できないばかりか破損する恐れがあります。

**NOTE**  
縦・横ラバーサスとも、接触面に刻印がしてあります。刻印側を必ず内側に向けて組付けます。



### 3. キットの組立

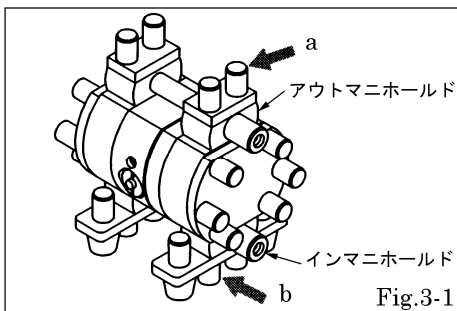
注意1：このキットは、ポンプの運転停止（設置）状態のままでは取付けることができません。

ポンプ設置前（納入時の状態）、配管類を取付ける前の状態でキットを取付けてください。

注意2：ご使用中のポンプにこのキットを取付ける際には、ポンプ付属のマニュアルを熟読の上、ポンプ内部の移送流体を安全に圧抜き及び液抜きし、更にエア源を取外した後に作業してください。

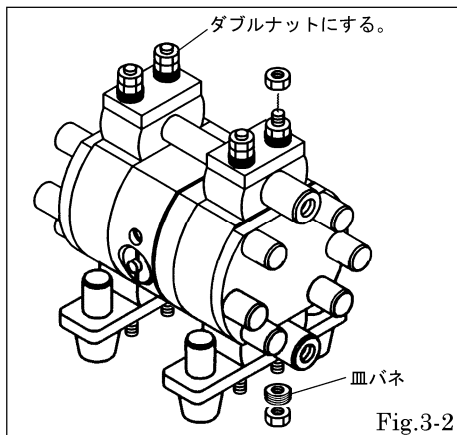
注意3：ラバーサスキットの取付けを縦・横を同時に行う場合には、必ず“縦”を先に実施してください。

#### 3.1 ラバーサス（縦）



##### ■取外し

- ・タイロッド縦のキャップを取外す。（a, b 部、各 4 個毎） [Fig.3-1]



- ・タイロッド縦のアウトマニホールド側ネジ部にナットを取付け、ダブルナットにし、ロックする。 [Fig.3-2]

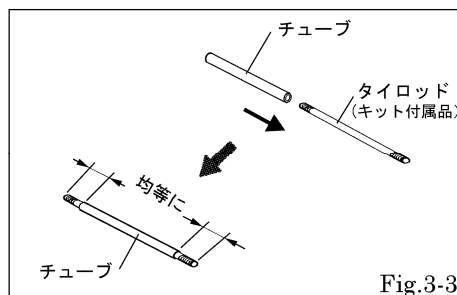
ナットは別途用意してください。

DP-10F, FE, FE/D, 20F, FE, FE/D・・・M6 ナット 4 個

DP-25F, F/C, FE, FE/D・・・M8 ナット 4 個

DP-38F, F/C, FE, FE/D・・・M10 ナット 4 個

- ・インマニホールド側のナットを緩め、皿バネを外す。 [Fig.3-2]
- ・ダブルナット付のタイロッド縦を上方に引抜く。（4 本）



##### ■取付け

- ・取外したタイロッドにフッ素樹脂製チューブが取付けられている場合は、チューブを引抜き、キット付属のタイロッドに差込み直す。

[Fig.3-3]

- ・ダブルナットを外す。

**NOTE** :チューブはタイロッドの中央に配置してください。 [Fig.3-3]

:取外したタイロッドにチューブが取付けられていない場合には、チューブの取付けは不要です。

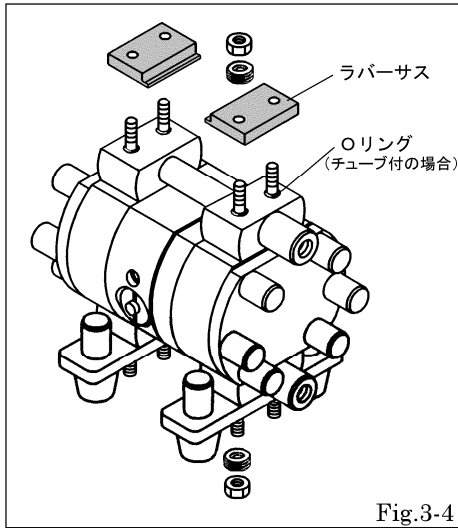


Fig.3-4

- キット付属のタイロッド縦を挿入する。[Fig.3-4]
- ラバーサスの刻印側をアウトマニホールド側になるように取付ける。  
(取付け方向を間違えて組付けると、破損するので注意のこと。)
- 取外した皿バネ及びナットを取付ける。(上下4か所毎)
- ナットからの雄ネジの出具合が均等になるように、規定トルクで締付ける。[Fig.3-4]
- 取付け方法は、上側(ラバーサス側)のナットをスパナ等で固定して、下側(ベース側)のナットを規定トルクで締付けてください。

**NOTE** : 固定、締付の向きを反対で締付を行うと、ラバーサス(ゴム部)の変形が過大となり、規定トルクでの締付けが困難となる場合があります。

DP-10F, FE, FE/D, DP-20F, FE, FE/D	5 N・m
DP-25F, F/C, FE, FE/D	7 N・m
DP-38F, F/C, FE, FE/D	13 N・m

- タイロッド部にキャップをして、ラバーサス(縦)の取付け完了。

### 3.2 ラバーサス(横)

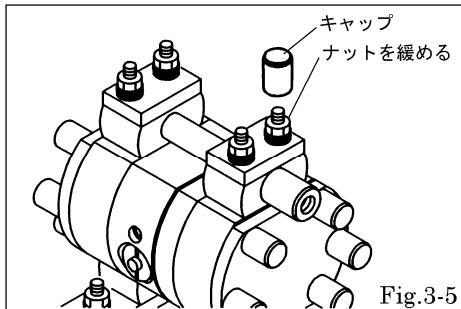


Fig.3-5

#### ■ 取外し

- ラバーサス縦 を交換しない場合は、タイロッド縦のキャップ(上下4個毎)を取外し、タイロッド縦のナットを0.5~1回転緩める。  
[Fig.3-5]

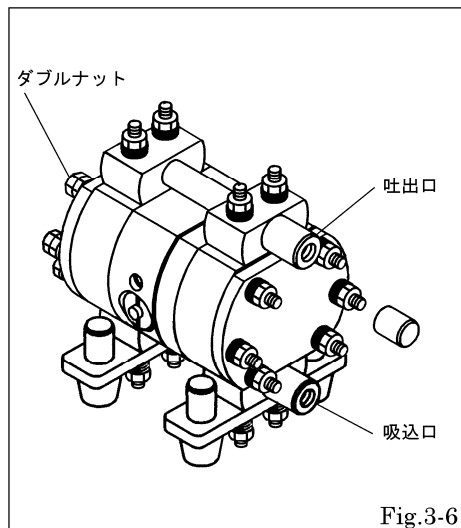


Fig.3-6

- 横側のキャップを全て取外す。(左右6個毎) [Fig.3-6]
- 流体出入り口と反対側の全てのタイロッドにナットを取付け、ダブルナットにする。

ナットは、別途用意してください。

- DP-10F, FE, FE/D, 20F, FE, FE/D...M8 ナット 6個
- DP-25F, F/C, FE, FE/D...M10 ナット 6個
- DP-38F, F/C, FE, FE/D...M10 ナット 8個

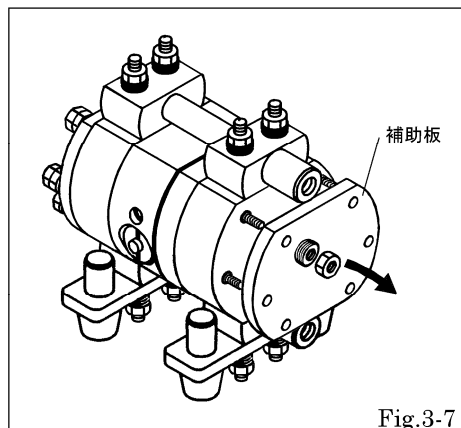


Fig.3-7

- ダブルナットの反対側のナット、皿バネ、補助板を取外す。  
[Fig.3-7]

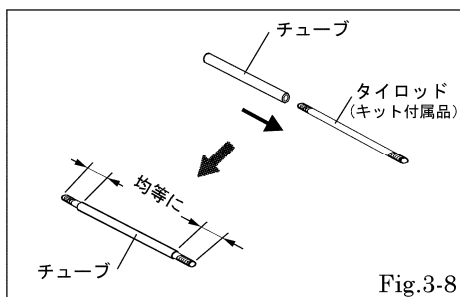


Fig.3-8

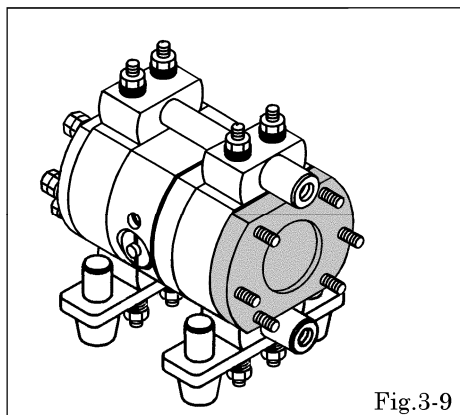


Fig.3-9

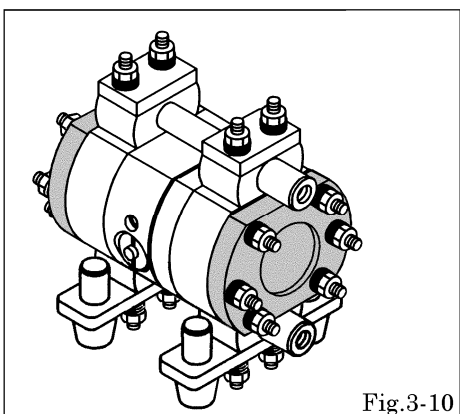


Fig.3-10

## ■ 取付け

- ・ 取外したタイロッドにフッ素樹脂製チューブが取付けられている場合は、チューブを引抜き、キット付属のタイロッドに差し込み直す。 [Fig.3-8]

- ・ ダブルナットを外す。

**NOTE** :チューブはタイロッドの中央に配置してください。 [Fig.3-8]

:取外したタイロッドにチューブが取付けられていない場合には、チューブの取付けは不要です。

- ・ ラバーサスの刻印側が、アウトチャンバー側になるように図の方向でタイロッドに差し込み、仮置きする。 [Fig.3-9]  
(方向を間違えて組付けると、破損するので注意のこと。)
- ・ 1本毎にタイロッドを引抜いて、キット付属のタイロッドと交換する。  
(この時、一度に2本を抜かないこと。)

- ・ 全てのタイロッド横を交換したら、反対側の補助板を取外し、ラバーサスを刻印側がアウトチャンバー側になるように取付ける。 [Fig.3-10]  
(取付け方向を間違えて組付けると、破損するので注意のこと。)
- ・ 取外した皿バネ及びナットを取付ける。
- ・ ナットからの雄ネジの出具合が均等になるように注意しながら、規定トルクで締付ける。 [Fig.3-10]

タイロッド横 締付けトルク

DP-10F, FE, FE/D, DP-20F, FE, FE/D	7 N・m
DP-25F, F/C, FE, FE/D	10 N・m
DP-38F, F/C, FE, FE/D	13 N・m

- ・ 最初に緩めておいたタイロッド縦も規定トルクで締付け直す。
- ・ 締付方法は、上側(ラバーサス側)のナットをスパナ等で固定して、下側(ベース側)のナットを規定トルクで締付けてください。

**NOTE** :固定、締付の向きを反対で締付を行うと、ラバーサス(ゴム部)の変形が過大となり、規定トルクでの締付が困難となる場合があります。

タイロッド縦 締付けトルク

DP-10F, FE, FE/D, DP-20F, FE, FE/D	5 N・m
DP-25F, F/C, FE, FE/D	7 N・m
DP-38F, F/C, FE, FE/D	13 N・m

- ・ タイロッドにキャップをして、ラバーサス(横)の取付け完了。

#### 4. 増締め

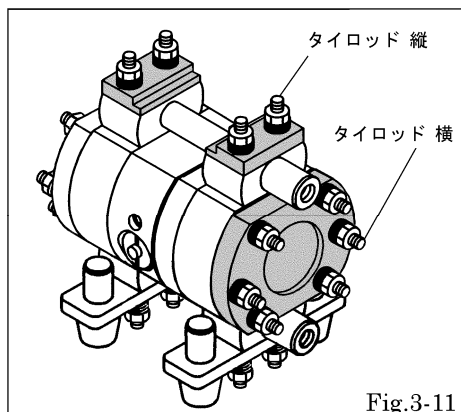


Fig.3-11

・ポンプは樹脂素材の性質上、使用温度及び経時変化により寸法変化が生じる可能性がある為、ラバーサスキットを組込んだ場合でも、定期的に各シール部の漏れを点検し、増締めを行ってください。

・以下の場合には増締めを行う。

- ① 本製品を始めて使用する直前。
- ② 設置後 6 か月毎の日常点検時（クリーンルームなど、±5℃以内で使用する場合は、12 か月毎の点検時）
- ③ 運転時に、環境温度または液温が高温で停止し、低温になる場合の低温からの再運転時。
- ④ 日常点検で液漏れがある場合。

・増締めを行う場合は、タイロッド横、タイロッド縦の順にナットを規定トルクで締付けてください。

**NOTE** :対角線上のナットを平均した力で順番に締付けてください。

・タイロッド縦を増締めする場合は、上側（ラバーサス側）のナットをスパナ等で固定して、下側（ベース側）のナットを規定トルクで締付けてください。

**NOTE** :固定、締付の向きを反対で増締めを行うと、ラバーサス（ゴム部）の変形が過大となり、規定トルクでの締付が困難となる場合があります。

増締めトルク

	タイロッド 横	タイロッド 縦
DP-10F, FE, FE/D, DP-20F, FE, FE/D	6 N・m	4 N・m
DP-25F, F/C, FE, FE/D	8 N・m	6 N・m
DP-38F, F/C, FE, FE/D	11 N・m	11 N・m

**MEMO**

---

## 株式会社ヤマダコーポレーション

---

本社・営業本部 〒143-8504 東京都大田区南馬込1丁目1番3号  
ホームページ <https://www.yamadacorp.co.jp>  
E-mail [sales@yamadacorp.co.jp](mailto:sales@yamadacorp.co.jp)



札幌営業所 東京営業所 大阪営業所 福岡営業所  
仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 相模原工場

---

**製品お問合せはこちらへ ☎0120-518-055**

202103.2532 NDP158U