

# 組換えマニュアル

## ボーリングポンプ V6-BからV6-Cへ

お使いになる前に  
これだけは知っておきましょう

### 警告

当製品を安全に正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読み下さい。不適切な取扱いは事故を引き起こす恐れがあります。

取扱説明書はいつでもご使用できるようにお手元に保管して下さい。



## 目 次

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| 1 | V6-Bギヤケースの分解   | 1 |
| 2 | V6-Bシリンダケースの分解 | 3 |
| 3 | V6-Cギヤケースの組立   | 4 |
| 4 | V6-Cシリンダの組立    | 6 |

はじめに

このマニュアルはボーリングポンプV6-BをV6-Cに組換えるためのものです。  
組換えたあとの運転操作やメンテナンスはV6-C取扱説明書をご覧ください。

## 1. V6-Bギヤケースの分解

### (1) ギヤケースの油を抜く

ギヤケース側面下部にある四角頭プラグ1/2の下に  
油受けの缶などを用意し、ケース内のギヤオイルを  
抜いてください。

注油口のプラグを外すと油の出がよくなります。



### (2) ギヤケースとシリンダを切り離す

2-1 シリンダケースとベースを固定しているボルト  
(W1/2X20 平21) 2本を外します。



2-2 パキングランドの締付けナット (W1/2) を充分  
緩めます。



2-3 ギヤケースとシリンダの接続ボルト4本 (W1/2×  
65 平21) を外し、テーパピン (φ7×50) 2本  
をギヤケース側 からシリンダ側へ叩いて抜きます。



2-4 シリンダ部をブランジャーが抜けるまで静かに  
引張り、シリンダを外したら安全な場所に移します。



(3) ギヤケースのボルトを外す。

上下部ギヤケースを締め付けているボルト (W3/8×38 3本、W3/8×32 1本) と、ベアリングカバーのボルト (W1/2×32) 16本を外します。



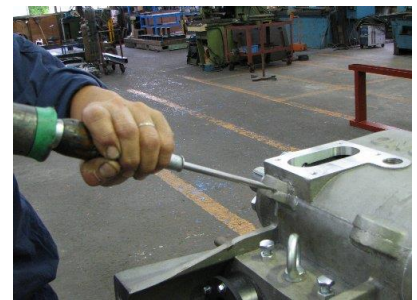
(4) クラッチレバーAss'yを外す。

クラッチブラケットを止めているボルト (W5/16×25 4本) を外し、クラッチレバーAss'yを引き抜きます。



(5) ギヤケース上部を外す。

ギヤケース周囲の接合面に液状ガスケットが付いているので、合せ目に平ドライバー等をあてがいハンマで軽く叩いて隙間を開けてください。



(6) ピニオンシャフトAss'yを外す。

ピニオンシャフトと両側のベアリングカバーを一緒に持上げて外します。



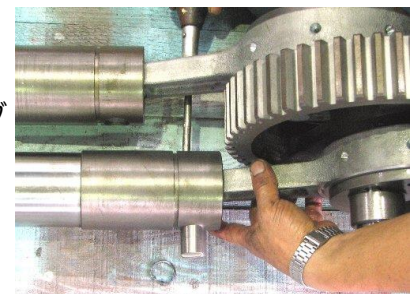
(7) メインギヤAss'yを外す。

メインギヤを手で回し、左右のコンロッドの中心を結ぶ線がメインギヤに対しほぼ45°になるようにします。メインシャフトの両側のベアリングカバーを外した後、メインギヤを掴み全体を持ち上げながら引き出しプランジャがクロスヘッドライナから外れるまで引き抜きます。外れるとコンロッドが下にぶら下がるので手を挟まないように注意してください。外したメインギヤAss'yは安全な場所に置いてください。



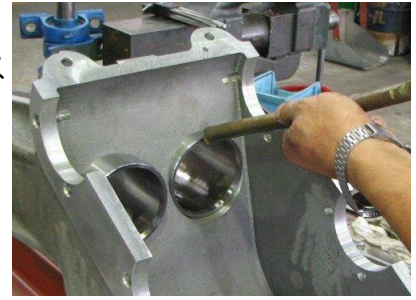
(8) クロスヘッドとプランジャを外す。

取り出したメインギヤに組込まれている、コネクティングロッドの小径側にあるクロスヘッドの横穴部からスナップリング (H25) 1ヶを外し、クロスピンを取り、クロスヘッドとプランジャを外します。



(9) クロスヘッドライナーを抜く。

ギヤケースにあるライナー押しボルト2本を外し、クロスヘッドライナーをギヤケース内から叩いて抜いて下さい。  
(クロスヘッドライナーには液状ボンドが付いています)



(10) 部品の洗浄。

分解した部品とギヤケースをシンナー又は灯油で洗浄してください。特にボンド塗布部分はカッタナイフ等で削り取ったあと、シンナー又は灯油できれいに洗浄してください。洗浄後はウェスで全体を拭き取ってください。

## 2. V6-Bシリンダの分解

(1) スパイラルパッキンの取り出し。

パッキングランドをはずし、中のスパイラルパッキンを取り出します。



(2) バルブボックスの点検。

2-1 チャンバを締め付けているナット (W2 平41) を外してチャンバをとります。



2-2 バルブボックスをとり、中のスチールボールを出します。



2-3 シリンダケース内のスチールボールを取り出します。スチールボール表面が著しく錆びていたり、凹凸が見られたりした場合は交換をしてください。



2-4 バルブシートのシート面が磨耗したり、虫食い状態になっている場合は交換してください。  
バルブシートの交換はV6-C取扱い説明書の17頁「バルブシートの点検と交換要領」を参照ください。

(3) シリンダーケースの洗浄。

シリンダケース、バルブボックスの内部を、きれいな水で洗浄し泥土や砂などを除きます。



3. V6-Cギヤケースの組立

(1) 交換部品の用意

V6-Cギヤケース組立に際し、新たに必要となる部品 クロスヘッド (Uパッキン付き)、クロスヘッドライナ、Oリング (1A-G85)、シートパッキン、ライナーカバー各2ヶ、ボルトM5×12 12本 (SW, PW付き) 液状ガスケット (スリーボンド#1104 チューブ入り) を用意してください。

(1)



(2) クロスヘッドの組込み。

(2)

メインギヤAss'yのコネクティングロッド小径側にV6-Cのクロスヘッドを入れ、クロスピンを差し込みます。次にスナップリングH25をクロスヘッドのスナップリング溝にセットします。もう一方のクロスヘッドも同様に組込んでください。



(3-1)

(3) クロスヘッドライナの組込み。

3-1 クロスヘッドライナ (Oリング付き) をギヤケースのシリンダ側から挿入しインローが入って止まるまで入れてください。左右共。(クロスヘッドライナにはボンドは不要です)

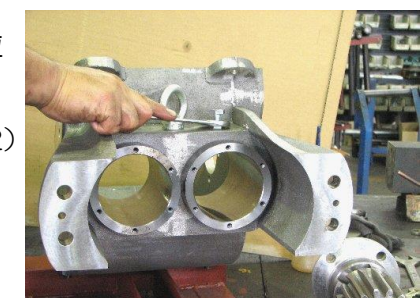


タップが縦に並ぶように挿入する

注意；ライナーのタップ位置がギヤケースに対し縦に2本並ぶように挿入してください。

(3-2)

3-2 ライナ押しボルト (W3/8×32) 2本にナットを付けボルトの先がクロスヘッドライナに当るまでギヤケースにねじ込みナットでロックします。



クロスヘッドライナ内径に薄くグリースを塗布してください。

(4) メインギヤの組込み。

(4-1)

4-1 メインギヤを持ち片方のクロスヘッド先端をクロスヘッドライナに差し込みながら、メインギヤを少し



下げもう片方のクロスヘッドをクロスヘッドライナに差し込みます。

4-2 ギヤケースのメインシャフトベアリングカバー部（フランジ当り面も含む）に液状ガスケットを多めに塗付します。



4-3 メインギヤのベアリングカバーのインローとフランジ内面に液状ガスケットを塗付し、ギヤケースに取付ける。ベアリングカバーを2本のボルト（W1/2×32）で仮締めをします。（左右共）



(5) ピニオンシャフトの組込み。

5-1 ギヤケースのピニオンシャフトベアリングカバー部（フランジ当り面も含む）に液状ガスケットを多めに塗付します。



5-2 ピニオンシャフトのベアリングカバーのインローとフランジ内面に液状ガスケットを塗付し、ピニオンシャフトAss'yをギヤケースに取付けベアリングカバーを2本のボルト（W1/2×32）で仮締めをします。（左右共）



(6) ギヤケースの組込み。

6-1 上部、下部ギヤケースの接合面とベアリングカバー部（側面も含む）に液状ガスケットを塗付し、上部ギヤケースを下部ギヤケースにかぶせる。



6-2 4ヶの上下部ギヤケースを接合するボルトを締めた後ベアリングカバーボルト16本を本締めする。



### 6-3 クラッチレバーAss'yを取付ける。

上部ギヤケースのクラッチ取り付け窓から、クラッチAss'yのクラッチガイドを入れクロークラッチの溝に合わせます。クラッチブラケットをギヤケースの位置にあわせボルトを取付けます。

クラッチレバーを動かし正常にクラッチが作動するか確認してください。



### 6-4 ライナーカバーとシートパッキンの取り付け。

メインギヤを手で回し、クロスヘッドがクロスヘッドライナから一番出たところで止めます。シートパッキンとライナーカバーをクロスヘッドにあてがいボルト穴の隙間が均等になるようにしてボルトで締めます。



### 6-5 ギヤオイル (GL-4-90)を給油口から注油してください。(1.8L)



## 4. V6-Cシリンダの組立

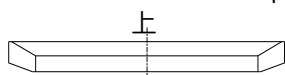
### (1) バルブボックスの組立。

シリンダケースにバルブシート、スチールボールを入れその上にバルブボックスAss'yをとチャンバーをのせナット (W2"平41) を締めます。



### (2) プランジャ、スパイラルパッキンの組立。

2-1 シリンダケースの中にリング状のパッキンガイドを図のように挿入したら、プランジャのピン孔がスタッドボルトと同じ方向になるようプランジャをいれます。



パッキンガイド

2-2 スパイラルパッキンの切り口を180° 反対にして交互に4枚入れます。スパイラルパッキンが所定の位置に入るまでドライバなどで1枚ずつ丁寧に押し込み最後はパッキングランドを入れ軽く締め付けてください。





- 2-3 シリンダケース端面（ギヤケースとの接続面）からプランジャ端までの寸法を90～100mmになるようプランジャを引き出します。  
プランジャー穴にグリースを塗布してください。



(3) シリンダとギヤケースの接続。

- 3-1 ギヤケースのVプーリーを手で回し、左右のクロスヘッドがクロスヘッドライナの中に入る位置で止めます。



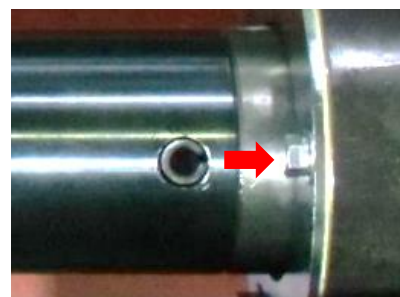
- 3-2 シリンダ部をギヤケースにボルトで接続します。  
(ボルトを締める前にテーパピンをしっかりときかせ芯を出してください。)



- 3-3 Vプーリを手で回し、クロスヘッドがライナから出てきたらプランジャ穴にクロスヘッド先端を入れそのままプーリを回します。プランジャが押されるようでしたらスプリングピン孔にドライバなどを入れクロスヘッドを端面まで挿入しスプリングピンを打込んでください。同様の手順でもう一方を組込みます。

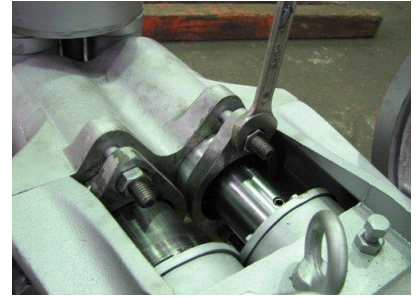


- ※ スプリングピンの割れ間が、クロスヘッド側に向くように組込んでください。



3-4 2本のプランジャの接続が済んだら、パッキングラ  
ンドを軽く締め付けてください。（締め付けナット  
1.5～2回転、約3～4mm）最終的な締め付けは送水  
時に漏れ具合を見ながら調節してください。

（[7]運転操作及び[8]ポンプのメンテナンス  
5.試運転とグランドパッキンの調整 の項を参照  
ください）



3-5 ポンプベースのシリンダ部、ギヤケース部取付ボルトを本締めして組換え作業は完了  
です。

以後は、V6-C取扱説明書[6]運転前の点検(11ページ)～[8]ポンプのメンテナンスの  
項を参照ください。