



PAT No. 4203516 (日本)  
7627949 (アメリカ)

# SUPER HEAD 4VALVE

## SCUT CYLINDER SET 取扱説明書

弊社製スーパーヘッド4VALVE専用

商品番号 : 01-04-0120 (178cc)  
: 01-04-0121 (178cc FCRD28/TDMR32キャブレター専用)  
適応車種 : KSR110/KLX110

- ・この度は、弊社製品をお買い上げ頂き有り難うございます。
  - ・この製品は、弊社製スーパーヘッド4VALVE専用のピストン、シリンダーのセットです。使用の際は、下記事項を遵守頂きます様、お願い申し上げます。
  - ・シリンダーは、アルミ一体鋳造スリーブにセラミックコンポジットメッキを施し、鋳鉄スリーブより耐久性/耐摩耗性を向上させ、ピストンクリアランスを少なくし、フリクションロスを低減させました。ピストンを軽量設計、スカート部分にはモリブデンコーティングを施す事で馴染性をアップさせています。
  - ・シリンダーには、スティックセンサーが取り付け出来、シリンダーの温度をオプションのメーターにより測定出来ます。
  - ・シリンダーをスリーブレス、ピストンを下死点時にシリンダー内に収まる様スカート部をカットした形状にし、クランク交換等の作業が必要なく排気量が138ccを超える178ccにする事が出来ます。
  - ・01-04-0121はFCRD28/TDMR32キャブレター(ダウンドラフト)と干渉する冷却フィンに加工を施しています。
- イラスト、写真などの記載内容が本パーツと異なる場合がありますので、予めご了承下さい。

### ！音鳴りについてのご注意！

この製品を取り付けると、シリンダーの冷却フィンの共振による音鳴りが発生する場合があります。この場合は冷却フィンにキット内のダンパーを組み付けて対処して下さい。

### ご使用前に必ずお読み下さい

取扱説明書に書かれている指示を無視した使用により、事故や損害が発生した場合、弊社は賠償の責を一切負いかねます。  
この商品を取り付け使用し、当製品以外に不具合が発生しても当製品以外の部品の保証は、どのような事柄でも一切負いかねます。  
商品を加工等された場合や取り付けされた場合は、保証の対象にはなりません。  
この製品は、弊社製スーパーヘッド4VALVE専用です。  
レース等でご使用の場合は、いかなる場合もクレームは一切お受け出来ません。ご了承下さい。

**注意** この表示の内容を無視した取扱をすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害が想定される内容を示しています。

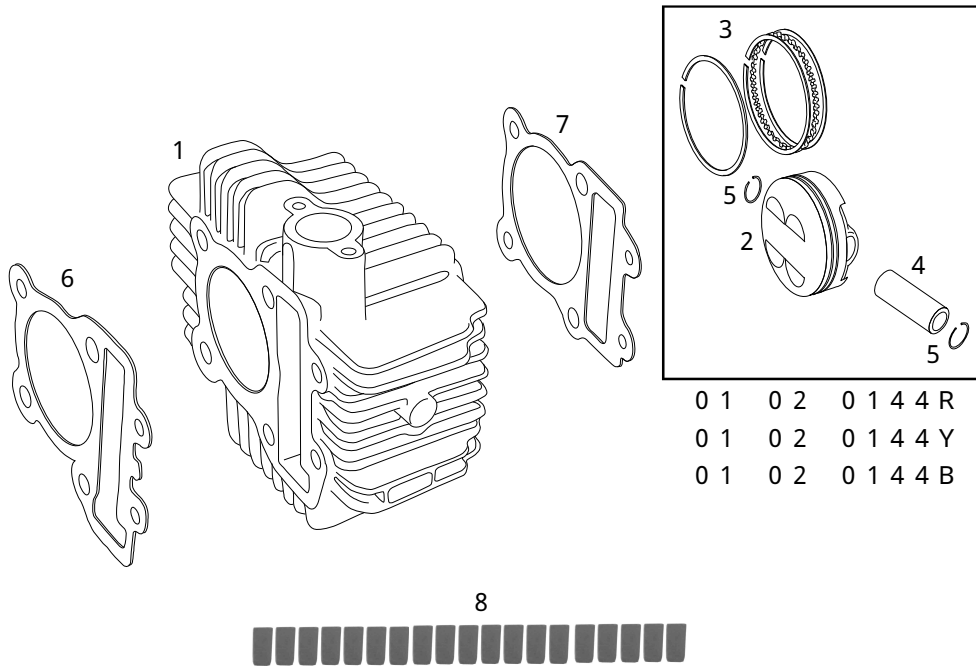
- ・このパーツはクローズド競技用として開発した商品ですので、一般公道では使用しないで下さい。  
(道路運送車両法の保安基準を充たさない車両で公道を走行すると、違反となり運転者が罰せられます。)
- ・作業等を行う際は、必ず冷間時(エンジンおよびマフラーが冷えている時)に行ってください。(火傷の原因となります。)
- ・作業を行う際は、その作業に適した工具を用意して行って下さい。(部品の破損、ケガの原因となります。)
- ・製品およびフレームには、エッジや突起がある場合があります。作業時は、十分注意して作業を行ってください。(ケガの原因となります。)

**警告** この表示の内容を無視した取扱をすると、人が死亡したり重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- ・技術、知識のない方は、作業を行わない下さい。(技術、知識不足等による作業ミスで、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・ピストンピンサークリップ、ガスケット、パッキン類は、必ず新品部品を使用して下さい。  
(部品の摩耗や損傷で、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・作業を行う際は、水平な場所で車両を安定させ安全に作業を行ってください。(作業中に車両が倒れてケガをする恐れがあります。)
- ・点検、整備を行った際、損傷部品が見つければ、その部品を再使用する事は避け損傷部品の交換を行ってください。  
(そのまま使用すると、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・エンジンを回転させる場合は、必ず換気の良い場所で行ってください。密閉したような場所では、エンジンを始動しないで下さい。  
(一酸化炭素中毒になる恐れがあります。)
- ・走行前は、必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みの有無を確認し、緩みがあれば規定トルクで確実に増し締めを行ってください。  
(部品の脱落等で、事故につながる恐れがあります。)
- ・走行中、異常が発生した場合は、直ちに車両を安全な場所に停止させ、走行を中止して下さい。(事故につながる恐れがあります。)
- ・ガソリンは非常に引火しやすい為、一切の火気を避け、燃えやすい物が回りに無い事を確認して下さい。(火災の原因になることがあります。)
- ・点検、整備は、取扱説明書又は、サービスマニュアル等の点検方法、要領を守り、正しく行って下さい。  
(不適当な点検整備は、事故につながる恐れがあります。)
- ・指定した部品以外の部品使用は、一切行わない下さい。(部品破損により事故につながる恐れがあります。)
- ・規定トルクは、必ずトルクレンチを使用し、確実に作業を行ってください。  
(ボルトおよびナットの破損、脱落等で事故につながる恐れがあります。)
- ・気化したガソリンの滞留は、危険性が有る為通気の良い場所で作業を行ってください。(爆発につながる恐れがあります。)
- ・燃料は必ず、ハイオクタン価ガソリンを使用して下さい。(ノッキング等のトラブルで事故につながる恐れがあります。)

性能、デザイン、価格は予告無く変更されます。予めご了承下さい。  
クレームについては、材料及び、加工に欠陥があると認められた商品に対してのみ、お買い上げ後1ヶ月以内を限度として修理又は交換させて頂きますが、工賃その他費用は対象となりません。  
指示している部品以外との組み合わせによるトラブルの保証は、どのような事柄でも一切負いかねます。  
この取扱説明書は、本商品を破棄されるまで保管下さいます様お願い致します。

~ 商 品 内 容 ~



01 02 0144R  
01 02 0144Y  
01 02 0144B

番号	部 品 名	個数	リペア品番	入数
1	シリンダー	1	_____	1
2	ピストン	1	# 13101 KFS T00R	1
			# 13101 KFS T00Y	1
			# 13101 KFS T00B	1
3	ピストンリングセット (TOP、OIL)	1	13011 KSS T00	1
4	ピストンピン	1	13112 165 T02	1
5	ピストンピンサークリップ	2	00 01 0003	6
6	シリンダーヘッドガスケット	1	01 13 0109	1
7	シリンダーガスケット	1		
8	シリンダーダンパーB	29	00 01 0031	10

#ピストンリペアは、3種類を用意しております。このキットは、ピストンクリアランスを小さく設定している為に、シリンダーとの組み合わせが必要となります。ピストンを注文される場合は、オーナーズマニュアルを参照し、品番を指定してご注文下さい。

リペアパーツは必ずリペア品番にてご発注下さい。品番発注でない場合、受注出来ない場合もあります。

あらかじめご了承下さい。

尚、単品出荷出来ない部品もありますので、その場合はセット品番にてご注文下さいませお願い致します。

仕様諸元表

ボア×ストローク	排気量	圧縮比
67×50.6	178.3 cm <sup>3</sup>	12.0 : 1

株式会社 **SPECIAL PARTS** 武川

〒584-0069 大阪府富田林市錦織東三丁目5番16号

TEL 0721 25 1357

FAX 0721-24-5059

お問い合わせ専用ダイヤル 0721 25 8857

URL <http://www.takegawa.co.jp>

## ～ 取 り 付 け 要 領 ～

⚠ **注意：トルクレンチを必ず用意し、確実に規定トルクを守り作業を行う事。**

⚠ **警告：技術、知識の無い方は、作業を行わない事。**

エンジン脱着、クランクケース分割等の作業が必要となる場合があります。純正サービスマニュアルを必ず参照し、確実に作業を行なって下さい。サービスマニュアルに従い、エンジンをフレームから取り外し、エンジンを分解します。

クランクケースの個体差でシリンダースリーブと干渉してしまう場合がありますので、干渉する場合、クランクケースを修正します。

シリンダークランクケースにノックピンで一決めし取り付け、クランクケースとの干渉を確認します。

干渉する場合、ケースの干渉位置を把握します。

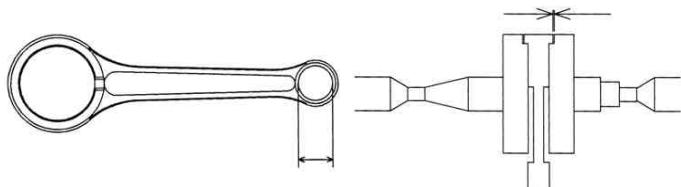
サービスマニュアルを参照し、クランクケースを分解し干渉部分をヤスリ、リユーター等を用いて削ります。削りすぎない様少しづつ削って下さい。削り粉がベアリング等に入らない様、注意して削り、ケース干渉部の修正が終わったら、クランクケースを洗浄します。

クランクケースを分解した場合、各部をサービスマニュアルを参照し、点検を行います。

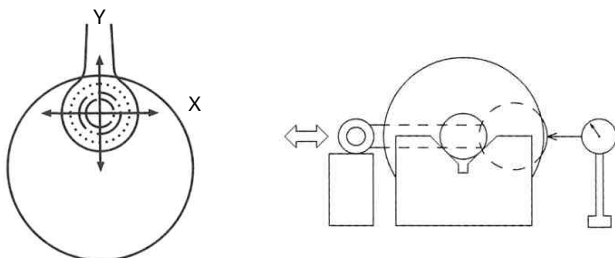
⚠注意：各部の点検、消耗品の確認交換は確実に行う事。

### クランクシャフトの点検

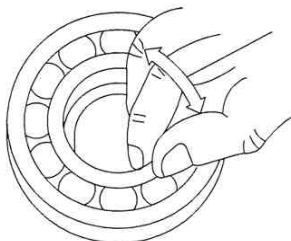
- ・コンロッド小端部の内径を測定する。  
1.3.0.5 mm以上交換
- ・コンロッド大端部軸方向隙間を測定する。  
0.4 mm以上交換



- ・コンロッド大端部軸直角2方向のガタを測定する。  
0.07 mm以上交換

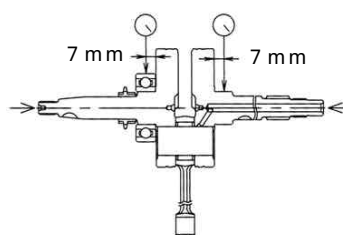


- ・クランクシャフトのジャーナルベアリングのガタを測定する。  
軸方向：0.10 mm以上交換  
軸受け方向：0.05 mm以上交換



- ・クランクシャフトの振れを測定する。

0.08 mm以上交換

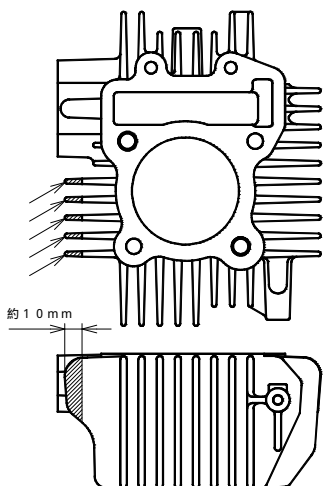


- サービスマニュアルに従いクランクケースを組み立てます。

## ～シリンダー取り付け要領～

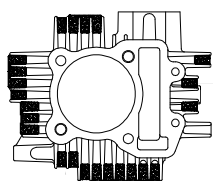
01 04 0121  
(178ccフィン加工済)  
以外のシリンダーキットに  
FCRD28/TDMR  
32(ダウンドラフト)を  
使用する場合

本キットを取り付ける際、キャブレターとシリンダーのフィンが干渉する箇所がありますので、下図を参考にフィンを先端より10mm程度切り落として下さい。



仮組みにてキャブレターの干渉箇所を確認してから、加工を行なって下さい。

シリンダー冷却フィンの中に、キット内のシリンダーダンパーBを図の場所に奥までしっかり入る様取り付けます。  
(シリンダー冷却フィン共振音低下の為取り付けます。)



各フィンの中に、ダンパーを取り付ける

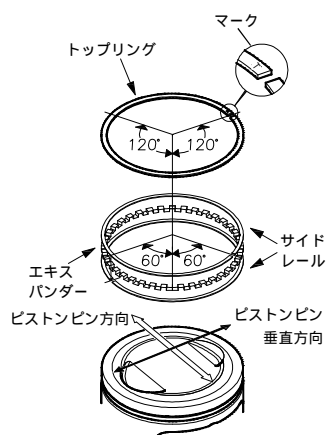
ピストンの片方にピストンピンサークリップを取り付けます。



ピストンピンサークリップの合い口は、ピストンピン穴の切り欠き部を避け、ピストンに対して上下方向に合わせます。



ピストンリング部及び、ピストンピン部をエアブローし、異物の噛み込みが無い事を確認します。ピストンリング溝にオイルを塗布し、図を参考にしてピストンリングを取り付け、合い口を合わせます。



ピストンピン及び、コネクティングロッド小端部穴にモリブデン溶液を塗布します。



ピストンのマークがある方をエキゾーストに向け、コネクティングロッドにピストンを取り付けます。



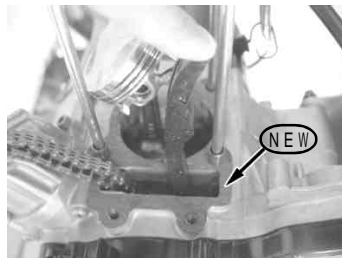
クランクケースのスリーブホール部、カムチェーンホール部にきれいなウエスを詰め込み、ピストンピンサークリップを取り付けます。



詰めていたウエスを取り外します。クランクケースのシリンダーベース面をきれいに脱脂し、ロックピン穴に、ロックピンを取り付けます。



クランクケースのシリンダーベース面にキット内の部品のシリンダーガスケットを取り付けます。



アルミシリンダーのボア内全周にエンジンオイルを塗布します。

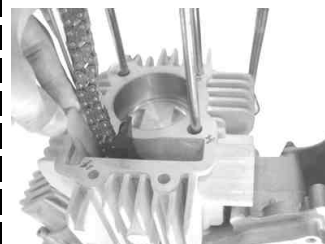


アルミシリンダーをスタットボルトに差し込み、ピストンリングの合い口がずれない様、ピストンリングを圧縮しながらシリンダーを取り付けます。

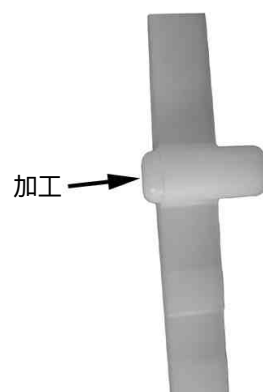
△注意：ピストンリングを損傷しない様、注意する事。



カムチェーンガイドをシリンダーに取り付けます。



シリンダーにチェーンガイドを取り付ける際、個体差でチェーンガイドが溝の奥まで入りきらない場合があります。写真を参考にチェーンガイドの横方向にガタが出るまで加工し、溝の奥まで入っている事を確認して下さい。



シリンダーヘッドを取扱説明書に従い取り付けます。

# インスペクション / マニュアル

## ⚠ 警告

このシリンダーマニュアルは基本的な技能や知識を持った人を対象としておりますので、技術、知識の無い方は作業を行わないで下さい。

シリンダー整備諸元表

項目		標準	使用限度	備考
シリンダー	歪み	_____	0.05 mm	交換
	内径	_____	67.04 mm	交換
ピストン	外径 (スカート下端より 3.5 mm)	_____	66.95 mm	交換
	ピン穴内径	_____	13.03 mm	交換
ピストンピン外径		12.994 ~ 13.000 mm	12.98 mm	交換
ピストンリング合口隙間		_____	0.50 mm	交換
		_____	0.90 mm	交換
シリンダーとピストンの隙間		0.005 ~ 0.012 mm	0.05 mm	交換
ピストンとピンの隙間		0.002 ~ 0.014 mm	0.05 mm	交換

トルクの単位記述

1 kgf・m = 9.80665 N・m (ニュートンメートル)

モリブデン溶液 マーク (MO-OIL)

モリブデングリースとエンジンオイル 1:1 の割合で混合して作る。

モリブデン溶液塗布指示部には、モリブデン溶液、又は、アッセンブリペーストを塗布すること。

オーバーホール毎交換品 マーク (NEW)

分解毎に新品と交換する必要がある部品を示すので、必ず交換すること。

エンジンオイル マーク (OIL)

指示部にはエンジンオイルを塗布すること。

# インスペクション / マニュアル

## シリンダーの点検

- ・シリンダーの内面の摩耗、損傷を点検する。
- ・ピストンピン方向とその直角軸方向 ( X - Y 方向 ) に、上、中、下段の 6 ヶ所でシリンダー内径を測定し、記録する。

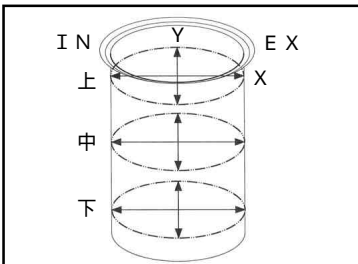
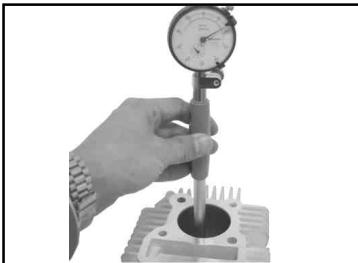
最大測定値を内径値とする。

67.04 mm 以上交換

シリンダーとピストンの隙間を計算して求める。

諸元表を元に標準値に入っているか確認する。

使用限度を超えている場合、ピストンを新品に交換する。



### シリンダー内径

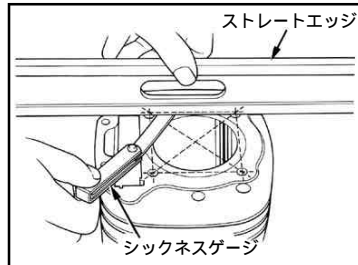
#### ピストン品番

66.986 ~ 67.000	13101	KFS T00R	(赤ペイント)
67.001 ~ 67.014	13101	KFS T00Y	(黄ペイント)
67.015 ~ 67.030	13101	KFS T00B	(青ペイント)

シリンダー内径が使用限度を超えている場合、シリンダーとピストンをセットで交換する。

- ・シリンダーの上面のキズ、損傷を点検する。
- ・シリンダーの上面の歪みをストレートエッジ及びシッケネスゲージで点検する。

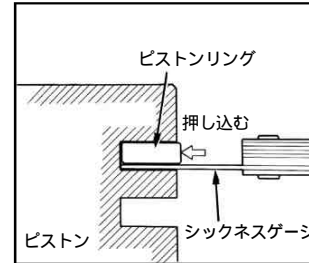
使用限度：0.05 mm 以上交換



## ピストンの点検

- ・ピストンからカーボンの汚れを取り除く。
- ・ピストンにピストンリングを取り付け、ピストンリングをリング溝に押し込んだ状態で、ピストンリングと、リング溝のクリアランスをシッケネスゲージで測定する。

0.17 mm 以上交換



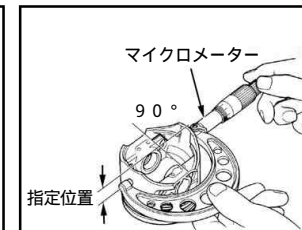
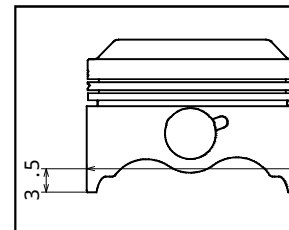
- ・ピストンの外傷を点検する。
- ・ピストン穴に対し、直角の方向でピストンスカート下端から指定の位置でピストンの外径を測定する。

66.95 mm 以下交換

シリンダーとピストンの隙間を計算して求める。

諸元表を元に標準値に入っているか確認する。

使用限度を超えている場合、ピストンを新品に交換する。

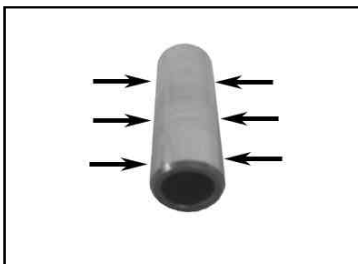


# インスペクション/マニュアル

- ・ピストンピン穴の内径を測定する。  
13 .03 mm以上交換



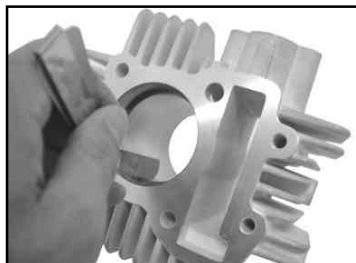
- ・ピストンピンの外径を測定する。  
ピストンピン使用限度：12 .98 mm以下交換



- ・ピストンとピストンピンの隙間を計算して求める。

## ピストンリングの点検

- ・ピストン頭部でピストンリングを下部に水平に取り付け、合い口のクリアランスをシクネスゲージで測定する。  
TOP - 0 .5 mm以上交換  
OIL - 0 .9 mm以上交換

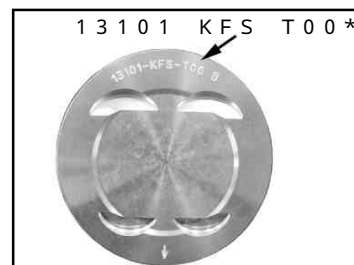


## 補足

- ・ピストンを新品に交換する場合、ピストン頂面、及びシリンダーサイド部に種別の打刻がしてある。シリンダー内径が測定出来ない場合、その打刻Noにより、ピストンを指定し、注文することが出来る。  
シリンダー内径に損傷が無い場合に限る。

## ピストンで判断する場合

- ・ピストン頂面に付着したカーボンを取り除き、ピストン頂面に打刻してある品番を確認する。



- ・頂面に打刻してある品番を注文する。

## シリンダーで判断する場合

- ・シリンダーサイド部に打刻してあるNoをひかえる。



ピストン品番

R打刻時 13101 KFS T00R (赤ペイント)  
Y打刻時 13101 KFS T00Y (黄ペイント)  
B打刻時 13101 KFS T00B (青ペイント)

## シリンダーに打刻No.が無い場合

- ・C2のシリンダーの点検方法でシリンダーを測定し、指定のピストン品番の物に交換する。