



Super head+R CYLINDER HEAD キット 取扱説明書

商品番号 : 01 - 03 - 8104
適応エンジン : 1P60 FMJ
: 1P60 5FMJ
: ZS1P50 YMJ

- ・このたびは、TAKEGAWA 商品をお買い上げ頂きましてありがとうございます。使用の際には下記事項を遵守頂きますようお願いいたします。
- ・取り付け前には、必ずキット内容をお確かめ下さい。万一お気付きの点がございましたら、お買い上げ頂いた販売店にご相談下さい。

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。

～ 特 徴 ～

上記エンジンに適応したスーパーヘッド+R。シリンダーヘッドのみの交換で取り付けが可能。エンジン標準のシリンダーヘッドに対し、インテークバルブ/エキゾーストバルブ共に傘径を大径化。(IN 28.5 30、EX 23 24.5)バルブロッカーアームはスリッパ部にローラーベアリングを採用。ロッカーアーム本体をアルミ鍛造製とする事で、ローラーベアリングによる重量増量を克服。その結果相乗効果により、高回転域での出力アップを図っています。

S 15Dカムシャフト(専用デコンプアダプターが同梱)、ガスケット、シリンダーヘッドカバー、インテークマニホールド(PE28、VM26対応の前向き、後ろ向きの2種類)等が付属。また同梱しているマニホールドアダプターでマニホールドを様々な角度の取り付けが可能。(但し、フレームとの干渉しない範囲による)

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、当社は賠償の責を一切負いかねます。

この製品は、上記適応エンジンの車両で、他のエンジン等には取り付け出来ませんのでご注意ください。

この取扱説明書は基本的な技能や知識を持った方を対象としております。取り付け等の経験の無い方、工具等の準備が不十分な方は、技術的信用のある専門店へご依頼されることをお勧め致します。

この製品を取り付け使用し、当製品以外の部品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。

他社製品との組み合わせのお問い合わせはご遠慮下さい。

シリンダーヘッドにシリアルNo.を刻印してあります。部品注文時にシリアルNo.が必要になる場合があります。

ボルト、ナットの一部は再使用しますが、摩耗や損傷が激しいものは再使用せず、必ず新品のものをご使用下さい。

液体パッキン等は使用しないで下さい。オイル通路を塞ぐ可能性があり、最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。

燃料は必ずハイオクタン価ガソリンをご使用下さい。また、燃料タンク内のガソリンにも注意して下さい。レギュラーガソリンが残っている場合はハイオクタン価ガソリンと入れ替えて下さい。

スパークプラグは焼け具合により熱価を設定して下さい。

点火系はノーマルのみ適合とします。他社製品との組み合わせのデータはありません。また、トラブルの原因にもなりますので絶対行わないで下さい。

必要に応じてオイルクーラーを装着して下さい。

エンジンオイルはAPI SF級以上で、SAE 10W-40 / 15W-50程度の物をご使用下さい。

スプロケットは出力、仕様に応じた物に変更して下さい。

このキットは当社推奨エンジンパーツのみ対応しております。対応していないパーツは当社推奨エンジンパーツに交換して下さい。

このパーツはクロード競技用として開発した商品です。

急発進・急加速

空ぶかし、急加速、急激なエンジンブレーキはエンジンに高負荷がかかります。最悪の場合はクランクシャフトが破損し、エンジンを壊してしまう恐れがありますのでご注意ください。

⚠ 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ド競技用として開発した商品です。
- ・作業等を行う際は、必ず冷間時35 以下(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。)
- ・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。(部品の摩耗や損傷等で、エンジントラブルの原因となります。)



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、知識の無い方は、作業を行わないで下さい。(技術、知識不足による作業ミスで、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・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下さい。(作業中に車両が倒れてケガをする恐れがあります。)
- ・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下さい。密閉した様な場所では、エンジンを始動させないで下さい。(一酸化炭素中毒になる恐れがあります。)
- ・ガソリンは非常に引火しやすい為、一切の火気を避け、燃えやすい物が周りに無い事を確認して下さい。(火災の原因となる恐れがあります。)
- ・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下さい。(ボルト及びナットの破損、脱落等で事故につながる恐れがあります。)
- ・指示部品以外の部品の使用は、一切行わないで下さい。(部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・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下さい。(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。)
- ・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。)
- ・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増し締めを行って下さい。(部品脱落等で、事故につながる恐れがあります。)
- ・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。(不適當な点検整備は、事故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。)

性能アップ、デザイン変更、コストアップ等で商品および価格は予告無く変更されます。あらかじめご了承下さい。
クレームについては、材料およ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。但し、正しい取り付けや、使用方法など守られていない場合は、この限りではありません。修理又は交換等にかかる一切の費用は対象となりません。なお、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致しません。あらかじめご了承下さい。
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。

走行前の注意

使用燃料について

燃料タンクにレギュラーガソリンが残っている場合は必ずハイオクタン価ガソリンと入れ替えて下さい。

スプロケットの変更

このキットを取り付けると出力がアップします。ノーマルのスプロケットのままではローギアすぎて各部の磨耗が激しくなり、エンジン寿命に悪影響を及ぼすだけでなく最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。スプロケットのハイギア化を行って下さい。

その他

オイルクーラー

このキットを取り付けると出力アップに伴い、エンジン発熱量が増大します。エンジンに長時間の負荷を与える走行には、油温を適切に保ち、高温時に発生する油膜切れ等を防止するオイルクーラーキットの装着をお勧めします。

キャブレターマニホールド

当キットにはインテークマニホールド(PE28、VM26対応の前向き、後ろ向きの2種類)及びマニホールドを様々な角度での取り付けが可能(但し、フレームとの干渉しない範囲による)な、マニホールドアダプターが付属しています。

マニホールドアダプターは両面にそれぞれ角度の異なるマニホールド取り付け用のネジ穴が加工されており、シリンダーヘッド、マニホールドアダプター間の取り付け穴も2箇所加工しております。

また取り付け場所が直ぐに判る様に、取り付け面、シリンダーヘッド取り付け穴、マニホールド取り付けネジ穴にそれぞれマーキングが施されています。またマニホールドアダプターの全長を高くしている為、全長を低くしたい場合は、シリンダーヘッド取り付け面を加工して取り付けして下さい。

キャブレター及びインシュレーターは付属しておりません。(インシュレーターはそれぞれのキャブレターに対応した当社製品をご購入下さい。)

カムシャフトについて

カムシャフトは用途によって数種類のプロファイルを用意しております。又、同梱されているカムシャフト以外に、オプション品が存在します。

マフラーについて

1P60 FMJ、1P60 5FMJは当キットのマフラーフランジボルト径及びマフラー取り付け角度が異なります。

使用回転数

使用限界回転数は使用されるカムシャフト等で異なります。エンジン回転計を取り付け、必ず最大出力回転数以下でご使用下さい。

特に、空ぶかし時や1速ギア、2速ギアでの急加速時は使用限界回転数に入りやすいのでご注意ください。使用限界回転数以上でご使用されますと、エンジン回転が不円滑になり、エンジン寿命に悪影響を及ぼすだけでなく、最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。

オプションバルブスプリングリテーナー

このスーパーヘッドは、チタンバルブスプリングリテーナーのオプション品を用意しております。スチールリテーナーに比べ約30%の軽量を実現しております。表面にはHV1000以上もの表面硬度をもつ特殊コーティングを採用しております。耐衝撃性、耐摩耗性を向上させています。

品番01 12 084(2個)



シリンダーヘッドには、管理用としてヘッドNo（シリアル）を打刻しております。
 リペアパーツ発注時、このヘッドNoが必要となる場合があります。
 リペア品番がわからない等で、リペアパーツが発注出来ない時は、下記の例を参考に発注して下さい。

シリンダーヘッド左側面に打刻してあるNoをひかえる。

ヘッドNo - KL1 - 00001

発注例 スーパーヘッドキット、リペア
 ヘッドNo - KL1 - 00001 インテークバルブ
 数量1本



当社推奨エンジンパーツ

本キットは当社推奨エンジンパーツのみ対応しております。対応していないパーツは推奨パーツに交換して下さい。

推奨パーツ		
クラッチ	強化クラッチキット	02 01 0008
キャブレター	ケーヒンPE28キャブレターキット	03 03 027
	ミクニVM26キャブレターキット	03 02 2564

同梱しているマニホールドに取り付けする場合、上記キャブレターとそれぞれのキャブレターに対応したラバーインシュレーターが必要となります。
 (ケーヒンPE28キャブレター用：00 03 0211、ミクニVM26キャブレター用：00 03 0210)

オプションカムシャフトについて

本キットに使用出来るカムシャフトを数種類ご用意しております。
 用途に合ったカムシャフトを下表を参考に選択し、ご使用をお楽しみ下さい。

S 15Dカムシャフト	01 08 0119	同梱
S 20Dカムシャフト	01 08 0120	オプション
S 25Dカムシャフト	01 08 0121	オプション

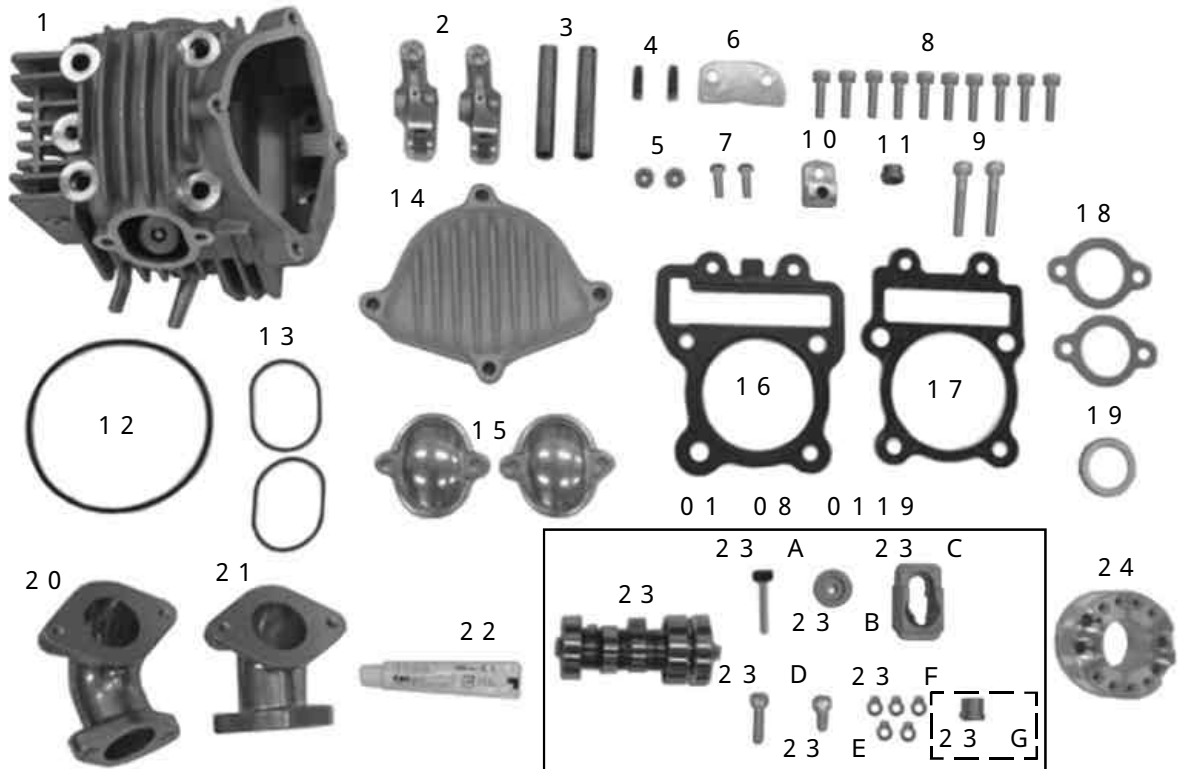
カムシャフトの名称について

/ の数字が大きいカムシャフトほど作用角が広く、高回転域で高い出力を発揮し、低中速回転域で出力が抑えられます。
 逆に数字が小さいカムシャフトほど作用角が狭く、高回転域での出力が抑えられ、低中速回転域で高い出力を発揮するように、出力特性が移行します。

当社では排気量別に適正なカムシャフトを付属させていますが、オプションカムシャフトを購入される際は、カムシャフトデータ表を参考にし、使用目的に見合ったカムシャフトを選択して下さい。

また、エンジン出力は、使用するマフラー、インレットパイプ長、キャブレター径、圧縮比、点火装置、点火時期、オクタン価などや、気温、気圧といった自然現象により、大きく変化しますのでご注意下さい。

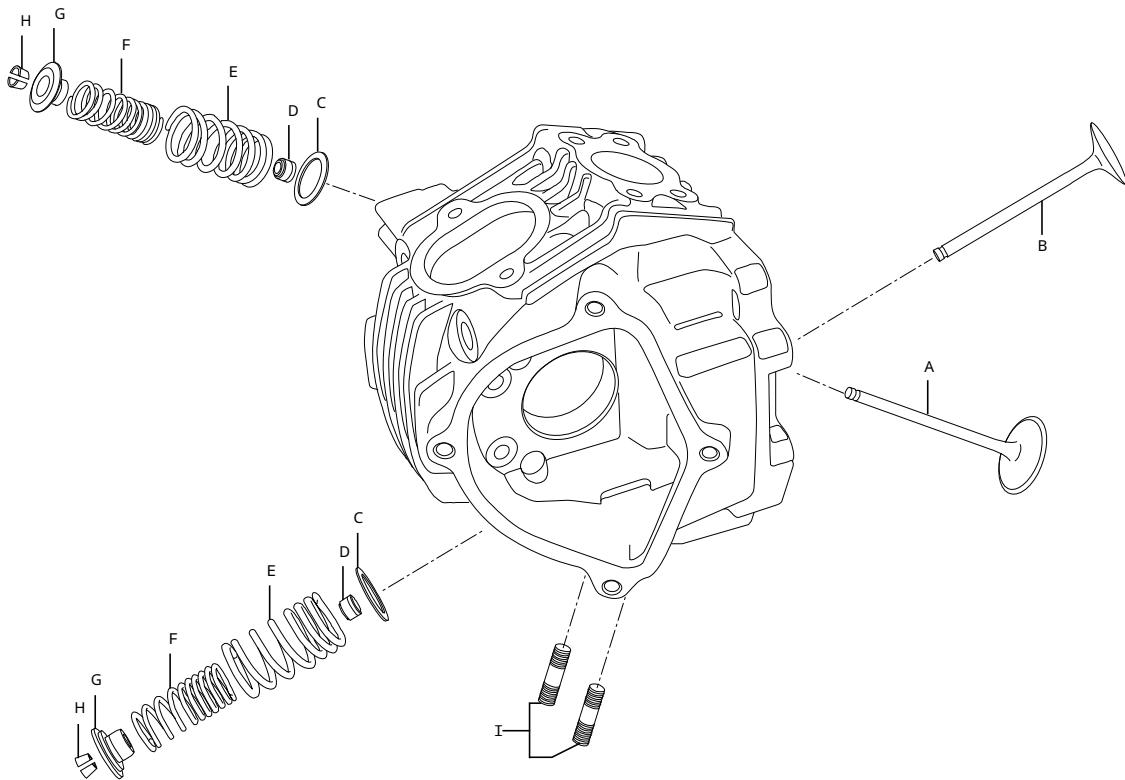
~ 商 品 内 容 ~



番号	部 品 名	個数	リペア品番	入数
1	シリンダーヘッドサブASSY .	1	0 6 1 2 0 KL1 T 0 0	1
2	ロッカーアームCOMP .	2	1 4 4 3 1 SPH T 0 1	1
3	ロッカーアームシャフト	2	0 0 0 1 0 2 4 8	1
4	バルブアジャストスクリュー	2	0 0 0 1 0 2 5 0	1
5	バルブアジャストロックナット	2	0 0 0 1 0 2 5 1	1
6	カムストッパープレート	1	1 2 2 1 1 KL1 T 0 0	1
7	ボタンヘッドソケットスクリュー 6×15	2	0 0 0 0 0 1 3 2	4
8	ソケットキャップスクリュー 6×20	10	0 0 0 0 0 0 4 3	10
9	ソケットキャップスクリュー 6×35	2	0 0 0 0 0 2 5 9	4
10	デコンプガイド	1	1 4 1 0 9 YXE T 0 0	1
11	デコンプカラー-2	1	1 4 1 0 6 YXE T 0 0	1
12	Oリング 91×2.5	1	0 0 0 1 0 2 5 2	1
13	Oリング	2	0 0 0 1 0 2 5 3	1
14	カムシャフトカバー	1	0 0 0 1 0 2 4 9	1
15	バルブアジャスティングキャップ	2	0 0 0 1 0 2 4 7	1
16	シリンダーヘッドガスケット	1	1 2 2 5 1 KLX T 0 0	1
17	シリンダーガスケット	1	1 2 1 9 1 KL1 T 0 0	1
18	インレットパイプガスケット	2	0 0 0 3 0 0 0 7	2
19	エキゾーストパイプガスケット	1	0 0 0 1 0 0 3 5	1
20	インテークマニホールド(C 3)	1	1 7 1 1 2 KL1 T 0 0	1
21	インテークマニホールド(K 1)	1	1 7 1 1 1 KSH T 0 0	1
22	アルミスペシャル(5g)	1	0 0 0 1 0 0 0 1	1
23	カムシャフトCOMP.(S 15D)	1	1 4 1 0 0 KL4 T 1 0	1
23 A	ツマミネジ 3×28	1	0 0 0 1 0 2 5 4	2
23 B	プレート	1	1 4 1 0 4 KL3 T 0 0	1
23 C	ウエイト	1	1 4 1 0 3 KL3 T 0 0	1
23 D	ソケットキャップスクリュー 6×20	1	0 0 0 0 0 0 4 3	10
23 E	ソケットキャップスクリュー 6×12	1	0 0 0 0 0 1 1 6	6
23 F	スナップリング 6mm	5	0 0 0 1 0 2 5 5	5
23 G	デコンプカラー-1(使用しません)	1		
24	マニホールドアダプター	1	1 7 1 1 9 KL1 T 0 0	1

1 内部部品の構成とリペア部品については後ページに記載しています。
 リペアパーツは必ずリペア品番にてご注文下さい。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。

～シリンダーヘッドリペア内容～



記号	部品名	数量	リペア品番	入数
A	インテークバルブ	1	14711 KL1 T01 F	1
B	エキゾーストバルブ	1	14721 KL1 T01 F	1
C	バルブスプリングアウターシート	2	00 01 0002	2
D	バルブステムシール	2	00 01 0015	2
E	バルブスプリングアウター	2	01 12 0106 (SET)	2
F	バルブスプリングインナー	2		2
G	バルブスプリングリテーナー	2	00 01 0078	2
H	バルブコッター	4	00 01 0018	4
I	スタッドボルト	2	00 01 0136	2

補修用オーバーサイズバルブガイド			入数	
00	01	0006	バルブガイドO/S	1

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。

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>

～シリンダーヘッド取り付け要領～

エンジンからシリンダーヘッド、カムシャフトチェーンテンショナーを取り外します。バルブアジャストスクリューにエンジンオイルを塗布し、ロッカーアームに取り付けます。



スーパーヘッドにロッカーアームを取り付けます。スーパーヘッドのエキゾースト側のタペットホールから、インテーク側ロッカーアームを入れ、ロッカーアームシャフトにモリブデン溶液を塗布し、取り付けます。エキゾースト側のロッカーアームも同様に取り付けます。



専用のカムシャフトを取り付けます。カムシャフトのベアリング部に、エンジンオイルを塗布します。



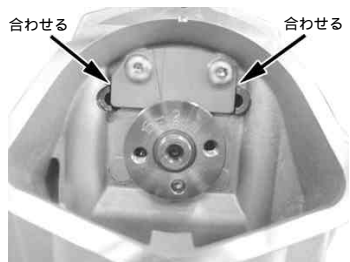
インテーク側のロッカーアームシャフトを一旦引き抜きインテーク側に取り付けたロッカーアームをタペットホール側にずらしておき、専用のカムシャフトをシリンダーヘッドに取り付け、再度インテーク側のロッカーアームとロッカーアームシャフトを取り付けます。この時、カムシャフトの山をIN、EX共、燃焼室側にセットします。

(カムシャフトのベアリング部とロッカーアームのベアリング部が干渉する為、ロッカーアームの位置を少しずらし、カムシャフトを取り付ける必要があります。)

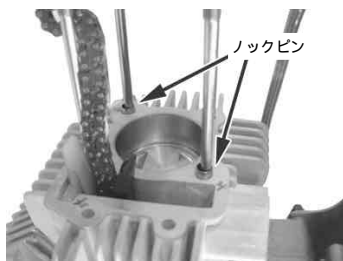


スーパーヘッドにキット内のカムストッパープレートを、キット内のボタンヘッドソケットスクリュー6×15を2本用いて取り付けます。この時、カムストッパーの両端とロッカーアームシャフトの切り欠き部を合わせて取り付け、規定トルクで締め付けます。

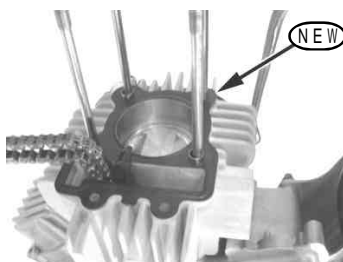
△注意：必ず規定トルクを守る事。
 $T = 8 \text{ N} \cdot \text{m} (0.8 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



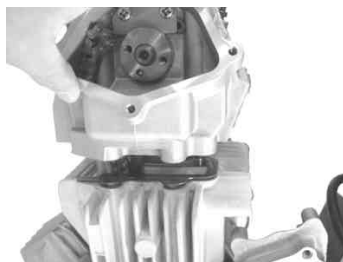
シリンダーにノックピンをノックピン穴にセットします。



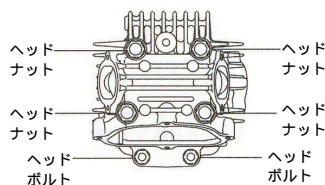
シリンダー上面をよく脱脂します。シリンダーに、キット内のシリンダーヘッドガスケットを取り付けます。



ピストンを上死点に合わせて、シリンダーヘッドを取り付けます。



シリンダーヘッドスタットネジ部とヘッドボルトネジ部に少量のアルミスベシャルを塗布し、ヘッドナット、ヘッドボルトを取り付け仮締めします。



ヘッドナット4個、ヘッドボルト2本を対角線状に図の順番に数回に分けて規定トルクまで締め付けます。

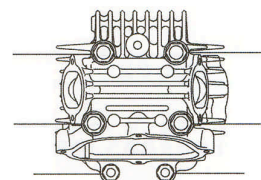
△注意：必ず規定トルクを守る事。

ヘッドナット

: $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m}$
(1.2 kgf · m)

ヘッドボルト

: $T = 22 \text{ N} \cdot \text{m}$
(2.2 kgf · m)

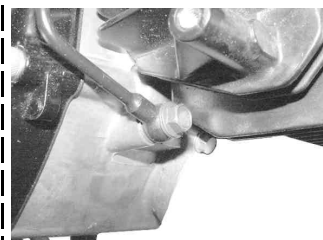
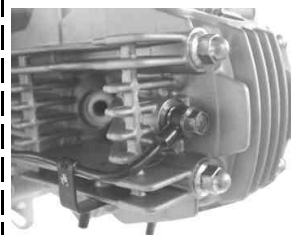


オイルパイプを取り外す前と同様に取り付け、バンジョーボルトを規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 15 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1.5 kgf · m)



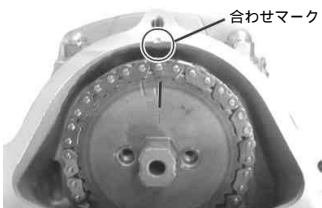
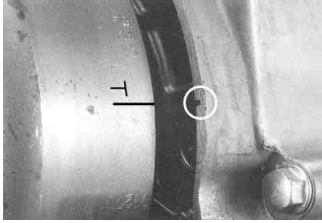
オイルパイプをクランプしているボルトを取り付け締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 5.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

(0.53 kgf · m)

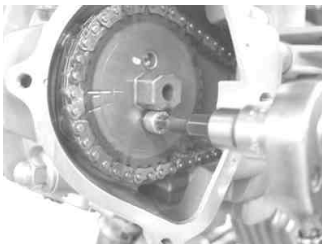
カムチェーンをカムスプロケットに取り付け、フライホイールの“T”マークがクランクケース合わせマークと合わせた時、カムスプロケットの合わせマークがシリンダーヘッドの合わせマークに合う様、調整します。



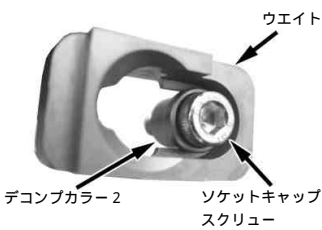
ソケットキャップスクリュー 6 × 12 をカムスプロケットの EX 側に取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。
T = 12 N · m

(1.2 kgf · m)



ソケットキャップスクリュー 6 × 20 をデコンプカラー 2 に通し、ウエイトに入れます。



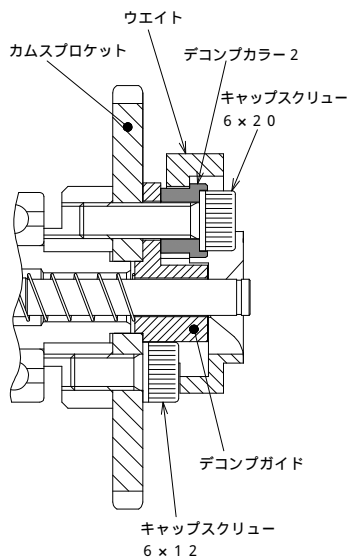
全長が短い方のカラーを使用して下さい。

図を参考にデコンプガイド、ウエイト、デコンプカラー 2 の順に取り付け規定トルクで締め付けます。

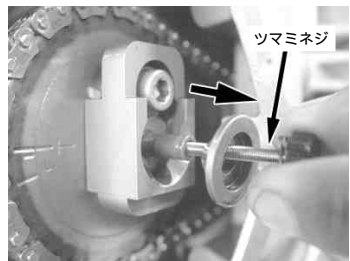
△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 12 N · m

(1.2 kgf · m)



カムシャフトキット内のツマミネジ 3 × 2.8 にスナップリング 6 mm、プレートを通して、カムシャフト COMP 内のシャフトの先端に取り付け、手前に引き出します。



シャフトの溝部にスナップリングを取り付けます。

△注意：スナップリングは必要以上に広げない事。

△警告：スナップリングは必ず新品を使用し、くれぐれも再使用しない事。



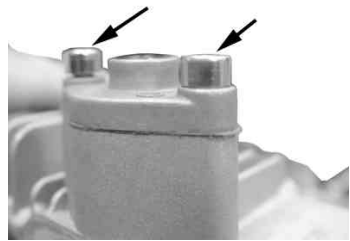
カムシャフトチェーンテンショナーのキャップボルト、スプリングを外し、プッシュロッドが飛び出していないが確認します。

カムシャフトチェーンテンショナーをソケットキャップスクリュー 2 本を用いて取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 5.2 N · m

(0.53 kgf · m)



カムシャフトチェーンテンショナーにスプリング、キャップボルトの順に取り付け規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 5.2 N · m

(0.53 kgf · m)



フライホイールの“T”マークと、カムスプロケットの“T”マークが合っているか確認します。

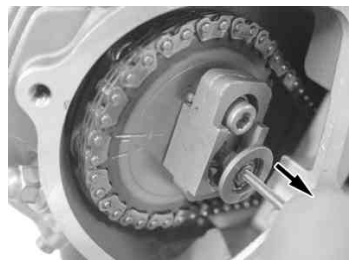
アジャストスクリューでバルブクリアランスを調整します。

IN : 0.05 ~ 0.08 (冷間時)

EX : 0.05 ~ 0.08 (冷間時)



EX はデコンプ装置が働かないようカムシャフト COMP 内のシャフトを手前に引いた状態で調整して下さい。

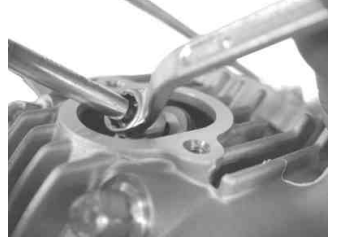


アジャストナットを規定トルクまで締め付けます。

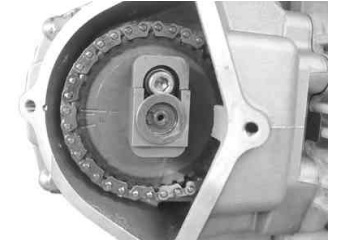
△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 8.8 N · m

(0.9 kgf · m)



ツマミネジを外します。



クランクシャフトを反時計回り方向に 2 回転まわし、バルブクリアランスが変化しないかを確認します。

変化する場合は、調整作業を合うまで繰り返します。

カムシャフトカバー Oリングに少量のエンジンオイルを塗布し、ソケットキャップスクリュー 4 本を用いて、シリンダーヘッドに取り付け規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 5.2 N · m

(0.53 kgf · m)



バルブアジャスティングキャップ Oリングに少量のエンジンオイルを塗布し、バルブアジャスティングキャップをソケットキャップスクリュー 2 本を用いて取り付け、規定トルクまで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

T = 5.2 N · m

(0.53 kgf · m)

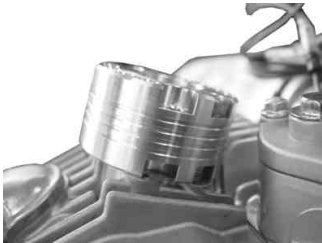


シリンダーヘッド、インレット
パイプガスケット、マニホール
ドアダプターの順で組み込み、
ソケットキャップスクリュー
6 × 3 5 を使用して取り付けし
ます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 10 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1 . 0 k g f · m)



使用する位置やマニホール
ドによっては、マニホール
ドアダプターが必要無い
場合があります。必要無い
場合はソケットキャッ
プスクリュー 6 × 2 0 を
使用し、インレットパイ
プガスケットを挟み込
んで取り付けします。

取り付けするマニホール
ドを選択し、取り付け
位置を決め、マニホ
ールドとマニホール
ドアダプターの間
にインレットパイ
プガスケットを、
挟み込みソケット
キャップスクリュー
6 × 2 0 を使用し
取り付けします。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 10 \text{ N} \cdot \text{m}$

(1 . 0 k g f · m)

マニホール
ドアダプターを取
り付けてフレーム
に干渉する場合、
マニホール
ドアダプターの
シリンダーヘッ
ド取り付け面を
削り、全長を
変更して取り
付けて下さい。

エンジン始動

イグニッション及びガス
コックが OFF になっ
ていることを確認
します。

しばらくキックをし、
エンジン各部に
エンジンオイルを
行きわたらせ
ます。

スパークプラグを取
り付けます。プ
ラグのネジ部に
少量のアルミ
スペシャルを
塗布し、締め
付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

プラグキャップを
スパークプラ
グに取り付け
ます。

エンジンに付着
した汚れをよ
く拭き取り
ます。

ガソリンコック、
イグニシ
ョンを ON にし、
エンジンを
始動させ
ます。

△警告：必ず換気のよい場所で行
う事。

異音など異常
が無いかを
確認しま
す。

異常が無ければ
30 km から 50
km 程度慣らし
運転をし、
再度バル
ブクリア
ランスを
点検しま
す。

△注意：必ず冷間時に行う事。

100 km から
150 km まで
再度慣らし
運転を行
います。

慣らし運転
終了後、
異音や
ブロー
パイガス
など異常
が無い
かを
確認
しま
す。

(異常がある場合は、再度エンジ
ンを分解し、各部を点検する。)

△警告：再使用出来ないパーツは
再使用しない事。

オーナーズ/マニュアル

⚠ 警告

このシリンダーヘッド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。

部品及びシリンダーヘッドは、分解後、点検、測定の前に洗浄した後、圧縮空気で吹き、良く乾かす。
カムシャフトを潤滑するエンジンオイルは、シリンダーヘッドのオイル通路を通して供給される、シリンダーヘッド組立前にオイル通路を清掃しておく。
部品は、分解後取り外した場所がわかる様マーキングしておき、必ず元の位置に取り付けること。

シリンダーヘッド整備諸元表

項目	標準	使用限度	備考
バルブクリアランス IN	0.05 ~ 0.08 mm (冷間時)	_____	
EX	0.05 ~ 0.08 mm (冷間時)	_____	
シリンダーヘッド歪み	_____	0.05 mm	交換
バルブロッカーアームの内径	10.000 ~ 10.015 mm	10.05 mm	交換
ロッカーアームシャフト外径 IN/EX	9.980 ~ 9.995 mm	9.95 mm	交換
ロッカーアームとシャフトの隙間	0.013 ~ 0.037 mm	0.10 mm	交換
バルブガイド内径 IN	4.500 ~ 4.512 mm	4.56 mm	ガイド交換又はヘッド交換
EX	4.500 ~ 4.512 mm	4.57 mm	ガイド交換又はヘッド交換
バルブステム外形 IN	4.475 ~ 4.490 mm	4.42 mm	交換
EX	4.460 ~ 4.475 mm	4.40 mm	交換
バルブステムとガイドの隙間 IN	0.01 ~ 0.037 mm	0.09 mm	ガイド交換又はヘッド交換
EX	0.025 ~ 0.052 mm	0.12 mm	ガイド交換又はヘッド交換
バルブシート当たり幅 IN	0.8 ~ 1.0 mm	1.5 mm	修正又はヘッド交換
EX	1.0 ~ 1.2 mm	1.7 mm	修正又はヘッド交換
バルブスプリング自由長 アウター	37.3 mm	36.3 mm	交換
インナー	34.2 mm	33.2 mm	交換

専用工具:バルブスプリングコンプレッサーSET 品番00-01-1005

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。

アルミスPECIAL(耐熱潤滑ペースト) マーク (AL-SPL)

- ・アルミスPECIAL=耐熱潤滑ペースト、高温、重荷重のカジリ、溶着を防止するグリース。(用途、スパークプラグ、エキゾーストマニホールド等高温部に効果的)
指示無き部分には塗布しないこと。

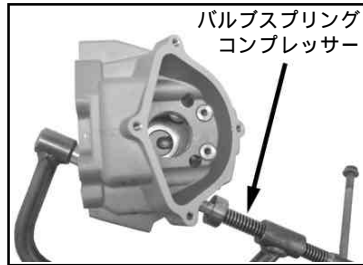
オーナーズ / マニュアル

バルブの分解

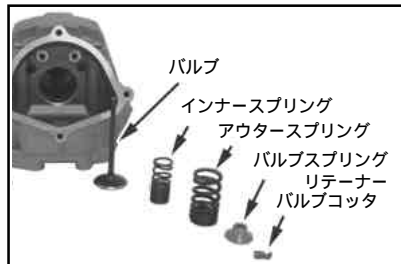
・バルブスプリングコンプレッサーを使用して、バルブスプリングを圧縮する。

△注意：必要以上バルブスプリングを圧縮しないこと。

専用工具：バルブスプリングコンプレッサー S E T
品番 00 - 01 - 1005



- ・バルブコッタを外す。
コッタが外れにくい時は、磁石を使用して外す。
- ・バルブスプリングコンプレッサーを外し、以下の部品を外す。
 - ・バルブスプリングリテーナー
 - ・バルブスプリング(インナー / アウター)
 - ・バルブ



△注意：バルブ軸端に損傷があるバルブは、無理に取り外さず、バルブ軸端を修正してから取り外すこと。

各バルブの曲がり、焼き付き、損傷を点検する。

・バルブステムの外径のガイド摺動面をマイクロメーターで測定する。

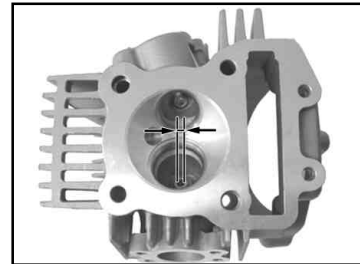
使用限度 I N : 4 4 2 mm E X : 4 4 0 mm
曲がり、キズ、損傷のある物は交換する。



バルブガイドを点検する。

・バルブガイド内径を測定する。

使用限度 I N : 4 5 6 mm E X : 4 5 7 mm
・キズ、損傷のある物はバルブガイド交換又は、シリンダーヘッドを交換する。



各バルブガイド内径からバルブステム外径を引いた値がガイド隙間である。

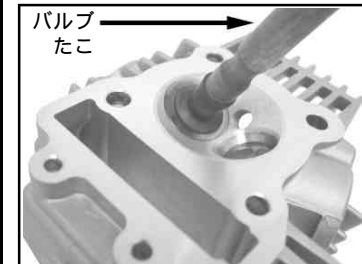
使用限度 I N : 0 . 0 9 mm E X : 0 . 1 2 mm

バルブシートの点検

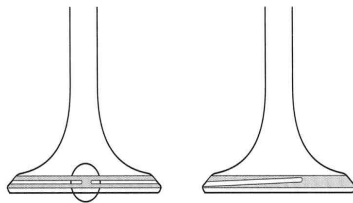
- ・シリンダーヘッド燃焼室及びバルブのカーボン堆積物を取り除く。
- ・バルブフェースに光明丹をオイル等で溶かし、均一に薄く塗布する。



- ・バルブたこを使用して、バルブを軽く 1 回打ち、回転させる。
- ・バルブフェースに付着した光明丹を拭き取り、バルブたこを使用してバルブを回さずに軽く 1 回打ち、当たり面を確認する。

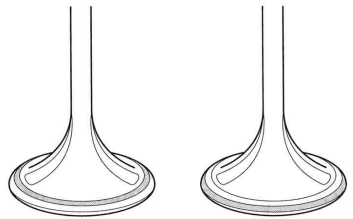


オーナーズ/マニュアル



シートの傷

バルブの倒れ



当たりが低い

当たりが高い



使用限度 IN : 1.5 mm以上修正
EX : 1.7 mm以上修正

- ・バルブシートに傷がある場合は、シートを修正する。
- ・当たり幅が広い、狭い、高い、又は低い場合は、シートを修正する。
- ・修正は、内然機関専門店又は、当社まで依頼する。

ロッカーアームの点検

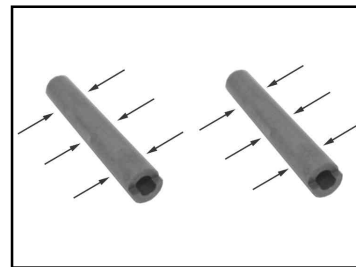
- ・ロッカーアームの傷、損傷、詰まり、ベアリングがスムーズに回転するかを点検する。
- ・ロッカーアームの内径を測定する。
- ・アジャストボルトを取り外し、点検する。
損傷がある場合交換する。



使用限度 : 1 0 .0 5 mm以上交換

ロッカーアームシャフトの点検

- ・ロッカーアームシャフトの曲がり、傷、損傷を点検する。
- ・ロッカーアームシャフトの外径を測定する。
使用限度 : 9 .9 5 以下交換



ロッカーアームの内径からロッカーアームシャフト外径を引いた値が隙間である。
使用限度 : 0 .1 mm以上

バルブスプリングリテーナーの点検

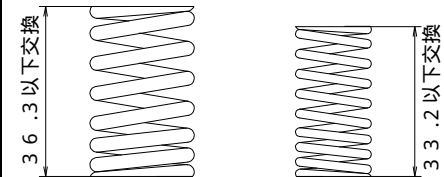
- ・バルブスプリングリテーナーのバルブスプリング当たり面を確認する。
- ・損傷のある場合交換する。



スプリングの当たり面を確認する

バルブスプリングの点検

- ・バルブスプリングの傷、損傷を点検する。
- ・バルブスプリングの自由長を測定する。
アウター : 3 6 .3 以下交換
インナー : 3 3 .2 以下交換



カムシャフトを点検

- ・カムシャフトの傷、ひび割れ、損傷を点検する。
- ・各カム山の高さを測定する。



オーナーズ/マニュアル

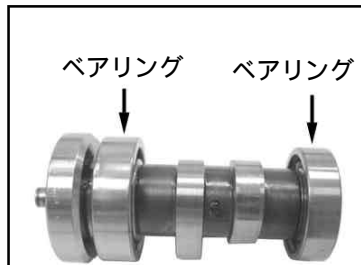
カムシャフト種類	I N	E X	
S 15カムシャフト	28.87以下	28.87以下	交換
S 20カムシャフト	29.05以下	29.05以下	交換
S 25カムシャフト	29.3 以下	29.0 以下	交換

・カムシャフトの種類は、カムフランジに打刻している。
 カムの種類がわからなくなった場合は、打刻数字を確認する。



カムシャフトのベアリングを点検する。

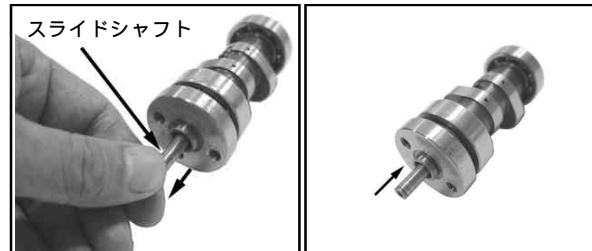
・ベアリングのアウトレースを指で回し、滑らかに回らない、アウトレースにガタがある場合、ボールベアリング又はカムシャフトを交換する。



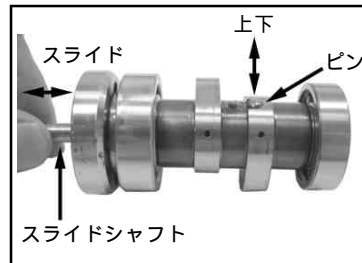
・オートデコンプカムシャフトの場合

カムシャフトセンターのスライドシャフトを引っ張り、シャフト内のスプリングにテンションを掛けた後離し、スムーズにスライドし、シャフトが戻るかを点検する。

スムーズに動かない、スライドシャフトにスプリングのテンションが掛かっていない場合、カムシャフトを交換する。

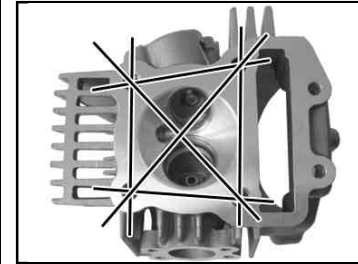


・スライドシャフトをスライドさせ、E X側カム部にあるデコンプピンが上下するかを点検する。
 シャフトをスライドさせてもピンが上下しない、シャフトが引っかかってスライドしない場合、カムシャフトを交換する。



シリンダーヘッド点検

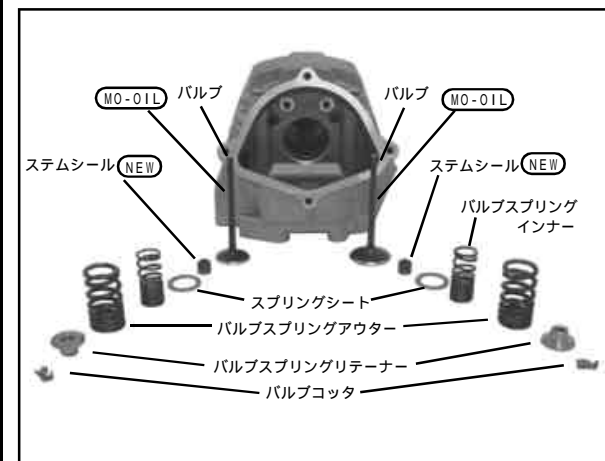
・スパークプラグ穴、バルブ穴付近の亀裂を確認する。
 シリンダーヘッドの歪をストレートエッジとシッケネスゲージで点検する。



使用限度：0.05 mm以上修正又は交換

バルブの組立

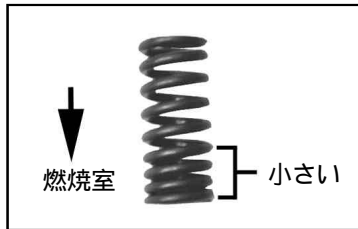
・バルブスプリングシート、新品のバルブステムシールを取り付ける。
 ・バルブステム摺動面にモリブデン溶液を塗布し、ステムシールが損傷しない様ゆっくり回しながらバルブをバルブガイドに差し込む。



オーナーズ / マニュアル

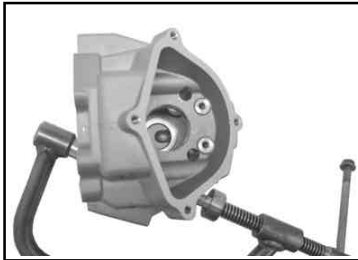
・バルブスプリングのピッチの小さい方を燃焼室側に向けて、バルブスプリングを取り付ける。

△注意：必ずピッチの小さい方を燃焼室側に向けること。



・バルブスプリングコンプレッサーを使用してバルブスプリングを圧縮し、バルブコッタに少量のグリスを塗布しバルブコッタを取り付ける。

△注意：必要以上バルブスプリングを圧縮しないこと。



・バルブステム先端を軽く2～3回たたき、バルブとコッタのなじみを良くする。

△注意：バルブを損傷しない様、注意すること。

