

ハイコンピストンキット 取扱説明書

製品番号 01-02-0008

適応車種	(機種コード)
シグナス X/SR	(5UA1 ~ B)
シグナス X/SR[F1]	(28S1 ~ 9、1YP1 ~ 5)
シグナス X SR[F1]	(BF91)
シグナス X[F1] 台湾モデル	(2UB1)

この度は、弊社製品をお買い上げ頂きまして有り難うございます。使用の際には下記事項を遵守頂きますようお願い致します。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。

☆ご使用前に必ずお読み下さい☆

使用燃料についてのご注意

この製品はノーマルに比べ、高圧縮比となるよう設定しております。燃料は必ずハイオクタン価ガソリンをご使用下さい。レギュラーガソリンを使用された場合、異常燃焼を起こし、本来の性能を発揮しない上にピストンが壊れて重大な故障を起こす可能性があります。製品取り付け前にフューエルタンクに残っていたガソリンにもご注意ください。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。

スパークプラグについてのご注意

スパークプラグは必ず、CR8E (NGK) 相当以上の冷え型に交換して下さい。その後スパークプラグ電極部の焼け具合により番数を決定して下さい。

- ◎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。
- ◎当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。
- ◎当製品を加工等された場合は、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。
- ◎当製品は、上記適合車種の車両専用用品です。他の車両には取り付け出来ませんのでご注意ください。
- ◎当製品の取り付けには上記適合車種にあった純正サービスマニュアルを参照し、確実に作業を行って下さい。
- ◎取り付け際には、工具等を準備し、取り付け要領に従って十分注意して作業を行って下さい。尚、この取扱説明書やヤマハ純正サービスマニュアル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。
- ◎必ず慣らし運転を行って下さい。
- ◎高圧縮化によりキックスターター始動時にキックペダルが重くなります。また、バッテリーが満充電時でもセルフスターター始動が困難になる場合があります。
- ◎弊社製スポーツカムシャフトを必ず同時装着して下さい。ノーマルを含め、弊社製カムシャフト以外は絶対に使用しないで下さい。
- ◎インジェクション車両に当製品を取り付け、ノーマル ECU のままで使用するとエンジンが重大な故障を起こす可能性があります。車種にあった弊社製 F.I. コントローラー “FI コン2” または “FI コン” を必ず同時装着して下さい。
FI コン2 及び FI コン の車種別製品番号
・BF91/2UB1 用・・・05-04-0032
・1YP1 ~ 1YP5 用・・・05-04-0013
・28S1 ~ 28S9 用・・・05-04-0030 (FI コン2) または 05-04-0001 (FI コン)
※28S1 ~ 28S9 用 FI コンであっても、03-05-0015 (旧タイプ FI コン) はお使い頂けません。
05-04-0001 相当へプログラムの書換え (有料・弊社作業番号 12-05-0002) を行う事によりご使用頂く事が出来ます。
- ◎当製品を取り付けると出力アップに伴い発熱量も増加します。長時間の高負荷走行には向きません。
- ◎シリンダーヘッド、シリンダー等はノーマルを使用します。使用前に必ず純正サービスマニュアルを参照して点検を行って下さい。コンディションが悪いものは再使用せず、新品部品と交換して下さい。
- ◎出力特性が変わり、最高出力が上がりますので駆動系のセッティングが必要です。
- ◎ボルト、ナット、ノックピン、パッキン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。

～特徴～

- ノーマルヘッドを使用し、ノーマルと同じボア径、同じ排気量でありながら高出力化を可能とするハイコンピストンです。
- ピストンの高圧縮比化、高効率燃焼化やフリクションの低減にこだわり、高出力化を可能としました。
- アルミ鍛造材を使用し、高圧縮比化に耐えうるよう高剛性に仕上げています。
- 弊社製スポーツカムシャフトと FI コン2 または FI コンの併用により、持てるポテンシャルを引き出します。

注意 この表示を無視した取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害が想定される内容を示しています。

- 作業を行う際は、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。)
- 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、手を保護して作業を行ってください。(ケガの原因となります。)
- 走行前は、必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みが無いか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。(部品の脱落の原因となります。)

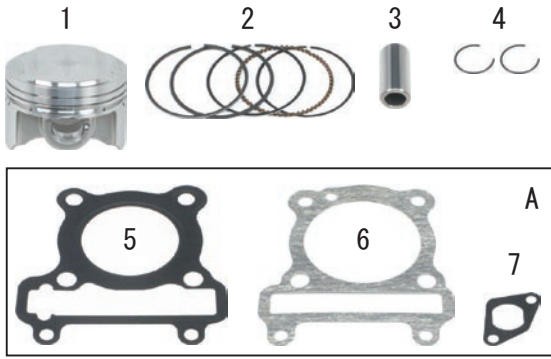
警告 この表示を無視した取り扱いをすると人が死亡、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- 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。)
- 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。)
- 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。)
- 点検、整備等を行った際、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、コストアップ等で製品および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、材料および加工に欠陥があると認められた製品に対してのみ、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。予めご了承下さい。
- ◎この取扱説明書は、当製品を破棄されるまで保管下さいます様お願い致します。

株式会社 スペシャルパーツ 武川

〒584-0069 大阪府富田林市錦織東 3-5-16
TEL:0721-25-1357 FAX:0721-24-5059 URL <http://www.takegawa.co.jp>
お問い合わせ専用ダイヤル: 0721-25-8857



番号	部品名	個数	リペア品番
1	ピストン 52.4mm	1	—
2	ピストンリングセット 52.4mm	1	01-15-0108
3	ピストンピン 15x33	1	00-01-0200
4	ピストンピンサークリップ 15x1	2	00-01-0201 (6ヶ入り)
5	シリンダーヘッドガスケット	1	00-01-0202
6	シリンダーガスケット	1	00-01-0203
7	テンショナーケースガスケット	1	00-01-0068
記号	部品名	リペア品番	
A	ガスケットセット	01-13-0124	

※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。予めご了承下さい。
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。

■取り付け要領 ※特に記載の無い細部の取り付け方法や規定トルクにつきましては、純正サービスマニュアルを参照して下さい。

○当製品の取り付けには以下の方法がありますが作業内容は一長一短があります。

1. エンジンを車両から取り外した後、
当製品を取り付ける。

(1YP や BF9 は、スペース的に大変狭いため、こちらの方が作業が行い易いです。)

2. エンジンを車両に搭載した状態にて
当製品を取り付ける。

(5UA や 28S は、こちらでも比較的容易に作業が行えますが、イグニッションコイル等の部品の脱着が必要な場合があります。)

○いずれの場合も純正サービスマニュアルを参照し、作業を行って下さい。

○以下ではエンジンを車両から取り外した状態からの作業要領を示します。

◇水平で安全な場所でセンタースタンドを用いて車両を確実に支える。これからの作業は必ず冷間時（エンジンおよびマフラーが冷えている時）に行う事。

●エキゾーストマフラーの取り外し

※ノーマルから変更されている場合は、その取扱説明書に従う事。

◇シリンダーヘッド側のナット2個を取り外す。28S や 1YP 車両の場合は、2次空気供給ホースを取り外す。

◇リアアーム部のボルト及びボルト/ワッシャを取り外し、エキゾーストマフラーを取り外す。

●エアシュラウドの取り外し

◇パンスクリューとタッピングスクリューを取り外し、ファンエアシュラウドを取り外す。

◇タッピングスクリューを取り外し、左右のシリンダーエアシュラウドを分割し、取り外す。

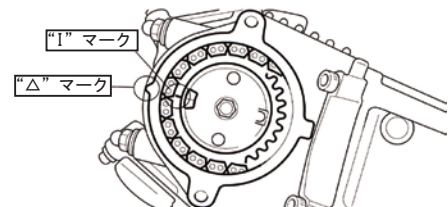
●スパークプラグの取り外し

◇スパークプラグを取り外す。

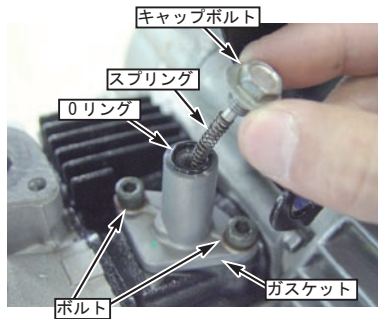
●カムプロケットの取り外し

◇カムプロケットカバー/Oリングを取り外す。

◇フライホイールを時計方向に回し、カムプロケットの“1”マークをシリンダーヘッドの“△”マークに合わせる。



◇フライホイールを保持し、カムプロケットボルトを緩める。カムチェーンテンショナーのキャップボルトを取り外し、スプリングを取り外す。

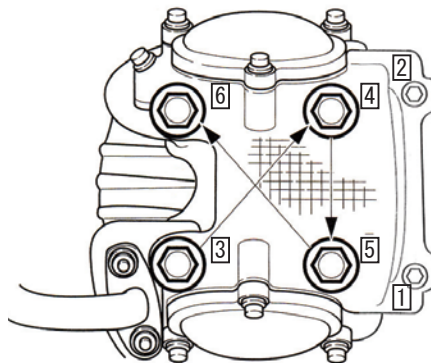


◇カムプロケットボルトを取り外してブリーザープレート/カムプロケットを取り外す。

◇ボルトを取り外し、カムチェーンテンショナーをシリンダーから取り外す。

●シリンダーヘッド、シリンダー、ピストンの取り外し

◇シリンダーヘッドのナット/ワッシャとボルトを下図の番号順に数回に分けて緩め、シリンダーヘッドを取り外す。



◇ノックピン2個、カムチェーンガイドを取り外す。異常が無ければ再使用する。

◇シリンダーを取り外し、ノックピン2個を取り外す。異常が無ければ再使用する。

◇ピストンピンサークリップを取り外し、ピストンピンを抜き取って、ピストンを取り外す。※クランクケース内に落ちないようにクランクケース開口部をウエス等でふさぐ事。

◇クランクケースのシリンダー合わせ面にガスケットが残った場合、スクレーパー等できれいにはがす。

●カムシャフトの交換

◇弊社製スポーツカムシャフトをその取扱説明書に従い、取り付ける。

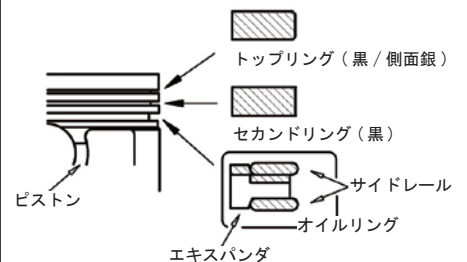
●ピストンの取り付け

◇ピストンのピン穴の片方にピストンピンサークリップを取付ける。

※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、上か下になるように取り付ける。



◇ピストンにピストンリングを取り付ける。オイルリングはエキスパンダを先に取り付け、後にサイドレールを取り付ける。トップリングとセカンドリングは形状、色に違いがあるので間違わないように取り付ける。



トップリング、セカンドリング共に文字面を上面向けて取り付ける。

※ピストンを傷つけたり、ピストンリングを破損しないように注意する事。

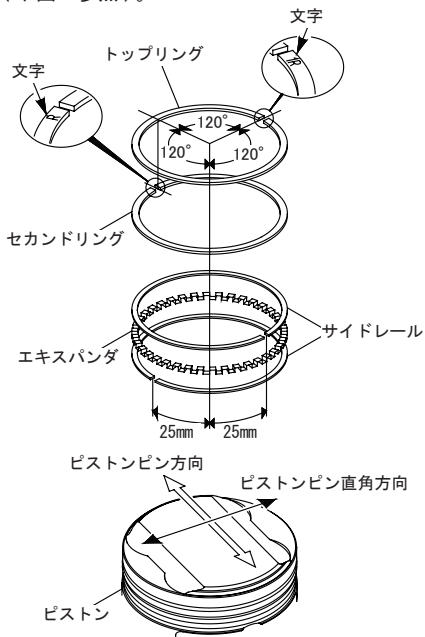
◇付属のピストンピン、ピストンのピン穴、コネクティングロッドの小端部にエンジンオイルを塗布する。

ピストン頭部の“IN”マークをインテーク方向に向けてコネクティングロッドに取り付け、付属のピストンピンサークリップを取り付ける。

※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、上か下になるように取り付ける。

■取り付け要領 ※特に記載の無い細部の取り付け方法や規定トルクにつきましては、純正サービスマニュアルを参照して下さい。

◇ピストンリングにエンジンオイルを塗布し、各リングが滑らかに回転することを確認する。ピストンリングの合い口はピストンピン方向とその直角方向を避け、120度間隔にする(下図参照)。



●シリンダーの取り付け

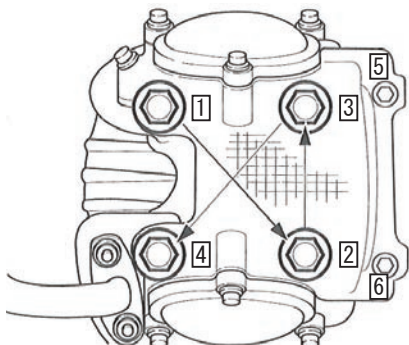
◇詰めていたウエスを取り外す。
◇カムチェーンホールを覗き、カムチェーンがクランクシャフトのスプロケットから外れていないか確認する。
◇クランクケースとシリンダーの合わせ面をシンナー等で脱脂し、ノックピンと付属のシリンダーガスケットを取り付ける。
◇シリンダーをピストンリングの合い口の位置が、ずれないように指で少しずつピストンにはめていき、シリンダーをクランクケースにはめ込む。
※シリンダーがピストンにはまったら、カムチェーンをシリンダーに通しておく。
◇シリンダー上面を脱脂し、カムチェーンガイド、ノックピン2個、付属のシリンダーヘッドガスケットを取り付ける。カムチェーンガイドはシリンダーの溝に確実に取り付けする事。

●シリンダーヘッドの取り付け

◇シリンダーヘッドの合わせ面をシンナー等で脱脂する。カムチェーンをシリンダーヘッドに通し、シリンダーヘッドを取り付ける。スタッドボルトにワッシャ4個/ナット4個、ボルト2本を仮止めする。ナットとボルトを下図の番号順に数回に分けて締め付ける。

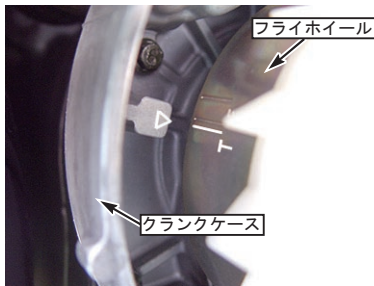
▲注意：必ず規定トルクを守る事。

シリンダーヘッドナット
トルク：22N・m (2.2kgf・m)
シリンダーヘッドボルト
トルク：10N・m (1.0kgf・m)

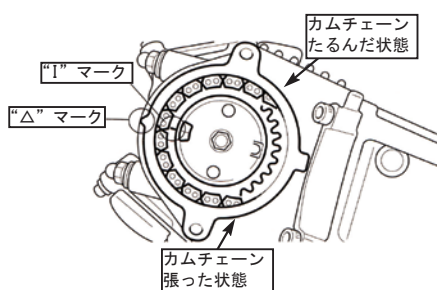


●カムスプロケットの取り付け

◇フライホイールの“T”マークがクランクケースの“△”マークに合っているか確認する。



◇カムスプロケットの“1”マークがシリンダーヘッドの“△”マークに合うようにカムチェーンにカムスプロケットを取り付ける。
※この時、カムチェーンの下側(排気側)が張った状態で取り付ける。



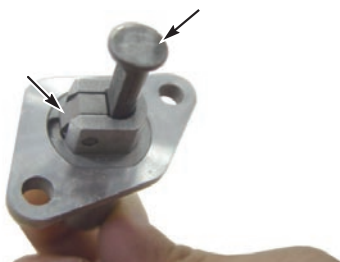
◇カムスプロケットの爪にカムシャフトの切り欠きを合わせ、ブリーザープレートとボルトを取り付ける。フライホイールを保持し、カムスプロケットのボルトを締め付ける。

▲注意：必ず規定トルクを守る事。

ボルト
トルク：30N・m (3.0kgf・m)

●カムチェーンテンショナーの取り付け

◇カムチェーンテンショナーのワンウェイの爪を起こし、テンショナーロッドを押し込んでおく。



◇付属のガスケットとカムチェーンテンショナーをボルト2本でシリンダーに取り付ける。Oリング、スプリング、キャップボルトを取り付ける。

▲注意：必ず規定トルクを守る事。

テンショナー取り付けボルト
トルク：9N・m (0.9kgf・m)
キャップボルト
トルク：8N・m (0.8kgf・m)

◇クランクシャフトを時計方向に回し、再度フライホイールの“T”マークをクランクケースカバーの“△”マークに合せたときに、カムスプロケットの“1”マークがシリンダーヘッドの“△”マークに合うか確認する。

◇カムチェーンテンショナーにカバーを取り付ける。

◇カムスプロケットカバー/Oリングをボルト2本で取り付ける。

▲注意：必ず規定トルクを守る事。

ボルト
トルク：7N・m (0.7kgf・m)

●スパークプラグの取り付け

◇スパークプラグを用意し取り付ける。

▲注意：必ず規定トルクを守る事。

スパークプラグ
トルク：13N・m (1.3kgf・m)

※CR8E(NGK)相当以上の冷え型に交換する事。

●エアシュラウドの取り付け

◇左右のシリンダーエアシュラウドをセットし、タッピングスクリューで取り付ける。ヒートプロテクターを噛みこまない事。

◇タッピングスクリューとパンスクリューでファンエアシュラウドを取り付ける。

●エキゾーストマフラーの取り付け

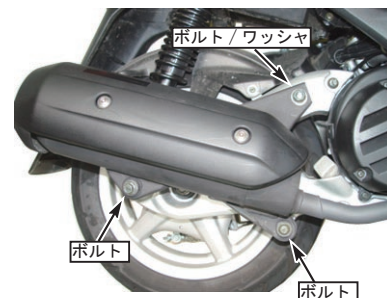
※ノーマルから変更されている場合は、そのエキゾーストマフラーの取り扱い説明書に従う事。
◇シリンダーヘッド側のナット2個を仮止めする。

◇エキゾーストパイプをリアアーム部にボルト/ワッシャで仮止めする。

◇仮止め部を締め付ける。

▲注意：必ず規定トルクを守る事。

シリンダーヘッド側のナット2個
フレームNo. SE12J及びSE44Jの場合
トルク：13N・m (1.3kgf・m)
フレームNo. SEA5Jの場合
トルク：15N・m (1.5kgf・m)
リアアーム部ボルト
トルク：31N・m (3.1kgf・m)
リアアーム部ボルト/ワッシャ
トルク：53N・m (5.3kgf・m)



●各部品の取り付け

◇ヤマハ純正サービスマニュアルを参照し、エンジンを車両に搭載する。取り外した部品の取り付け、接続を行う。

●インジェクションコントローラーについて

◇インジェクション車両は、各車種専用の弊社製“FI コン2”または“FI コン”をその取扱説明書に従い、取り付ける。

◇“FI コン2”または“FI コン”の設定を取扱説明書に従い、又、下表を参考に行う。

※弊社製スポーツカムシャフト及び、スパークプラグ GR8E 以上の冷え型が取り付けられ、且つエキゾーストマフラーはノーマルまたは弊社製品である事が前提となります。

※下表内の記載が無い欄の SW 番号にはロータリースイッチを合わせないで下さい。

各種 FI コン2 または FI コンのロータリースイッチ位置詳細

SW 番号	FI コンまたは FI コン2 種類			
	28S1 ~ 9 用		1YP1 ~ 5 用	BF91/2UB1 用
	05-04-0001 (FI コン)	05-04-0030 (FI コン2)	05-04-0013	05-04-0032
0	ノーマルマフラー	初期設定専用	初期設定専用	初期設定専用
1	弊社製政府認証マフラー	ノーマルマフラー	ノーマルマフラー	ノーマルマフラー
2	TBR マフラー	弊社製政府認証マフラー	弊社製政府認証マフラー	サイレントスポーツマフラー
3	TBR マフラー SW2 より 10% 濃い			コーンオーバーバルマフラーまたは、 パワーサイレントオーバーバルマフラー
4		TBR マフラー	TBR マフラー	
5				

●エンジン始動

1. 使用燃料について

◇燃料は必ずハイオクタン価ガソリンを使用する事。

◇フューエル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る事。

2. 各部の点検

◇各部を点検し、ネジやナット等の緩みが無いか確認する。

◇エンジンオイルが規定量入っているか確認する。

◇風通しが良く、安全な場所で十分注意してエンジンを始動する。エンジン内部にエンジンオイルがいきわたるまで約5分間、アイドルングでおきます。

▲ 警告：必ず換気の良い場所で行う事。

◇エンジンからの異音や各ガスケット部からのオイルもれが無いか点検する。

◇エンジンを停止し、充分冷えた後で各部を点検し、ネジやナット等の緩みが無いか再度点検する。

●ウエイトローラーのセッティングについて

◇出力特性が変わり、最高出力が上がりますので駆動系のセッティングを行って下さい。

◇ウエイトローラーのセッティングを下表を参考に行う。

※全ての状況においてベストとなる物ではありません。ご使用になられる車両の仕様や個体差、走行される状況、ライダーの体重等によりセッティングは異なりますので、参考程度とお考えの上、各自セッティングを行って下さい。

※作業には特殊工具が必要です。

ウエイトローラーセッティング表

車両	エキゾーストマフラー種類	ノーマルブリー	ハイスピードブリー
5UA	ノーマル		
28S	ノーマル	6gX6pcs	6gX6pcs
	コーンオーバーバル		
	パワーサイレントオーバーバル		
	サイレントスポーツ		
	TBR マフラー		
1YP	ノーマル	6gX6pcs	6gX6pcs
	コーンオーバーバル		
	パワーサイレントオーバーバル		
	サイレントスポーツ		
	TBR マフラー		
BF91/2UB1	ノーマル	9g (ノーマル) X6pcs	8.5gX6pcs
	コーンオーバーバル	8.5gX6pcs	
	パワーサイレントオーバーバル	8.5gX6pcs	
	サイレントスポーツ	9g (ノーマル) X6pcs	

●慣らし運転について

◇急激なアクセルワークをさけ、エンジン回転を落とした状態で 100km 程度の慣らし運転を必ず行って下さい。