

この取扱説明書を良く読んでからお使いください  
各自動車メーカーの発行する整備要領書と併せてお使いください  
取り付け後も大切に保管してください  
販売店様で取り付けをされる場合は本書を必ずお客様へお渡しください

## ピストンキット

TOMEI製品お買いあげありがとうございます。  
TOMEIピストンキットは、レーシングエンジン開発のノウハウと各エンジンの特性から、それぞれにもっとも相応しい設計を実施し優れた耐久性を実現しました。  
また、強度と軽量という相反する性能も確保しています。

### 注意

本品は自動車競技専用です。サーキットや公道から閉鎖されたコース内に限って使用してください。

一般公道で使用すると車両本来の安全性が失われ危険です。また法律で罰せられます。

本品は自動車競技という特殊用途に用いるため、取り付けは特別の訓練を受けた整備士が、設備の整った作業場で実施してください。

取り付けの際は適切な工具と保護具を使用しないと、けがにつながり危険です。

締め付け部は定期的に点検してください。

エンジンオイル量、及びオイルの漏れ、にじみは運転前に必ず点検してください。  
エンジンオイルが不足するとエンジンを破損します。

### 部品構成

キットの中には、ピストン1個あたり下記のものが含まれています。  
それぞれがピストンの数量分あることを確認してください。

ピストン本体	1	トップリング	1
ピストンピン	1	セカンドリング	1
ピンクリップ	2	オイルリング	1セット

# 仕 様

	エンジン型式	MODEL	仕様( )	品番	リング	コンプレッション バルブ	ピン穴系	排気量(cc)	クワシ部容積 (cc)	リセス有
鍛造クー リングチャン ネルピスト ンキット	RB26DETT		86.5	1121865121	標準	30	21	2597	-13.0	-11.2
			87.0	1121870121	標準	30	21	2628	-13.0	-11.2
			87.5	1121875121	標準	30	21	2657	-13.0	-11.2
	SR20DET		86.5	1131865221	標準	32	22	2021	+14.0	
			87.0	1131870221	標準	32	22	2044	+14.0	
鍛造ピスト ンキット	RB26DETT		86.5	1121865111	標準	30	21	2597	-13.0	-11.2
			87.0	1121870111	標準	30	21	2628	-13.0	-11.2
			87.5	1121875111	標準	30	21	2657	-13.0	-11.2
			87.0	1121870211	標準	30	22	2628	-12.8	-11.0
	RB25DET		87.0	1113870111	標準	31	21	2556	-12.7	
	RB20DET	RB20	82.0	1111820112	標準	32	21	2207	+3.9	
		RB24	82.0	1112820112	標準	30	21	2334	+5.2	
	SR20DET		86.5	1131865211	標準	32	22	2021	+14.0	
			87.0	1131870211	標準	32	22	2044	+14.0	
			87.5	1131875211	標準	32	22	2068	+14.0	
		SR22	86.5	1132865211	標準	29.5	22	2138	+18.0	
			87.0	1132870211	標準	29.5	22	2163	+18.0	
			87.5	1132875211	標準	29.5	22	2188	+18.0	
	SR20DE	SR22	87.0	1134870212	標準	29.5	22	2163	-3.5	
	VG30DET(T)		89.0	1143890212	標準	32	22	3097	+14.0	
	CA18DET		84.0	1141840012	標準	30	20	1852	+3.3	
		CA20	84.0	1142840012	標準	27.8	20	1950	+8.3	
	FJ20ET		91.0	1144910212	標準	32	22	2080	+18.7	
	4G63		85.5	1152855212	標準	34.65	22	2020	+16.0	
			86.0	1152860212	標準	34.65	22	2044	+16.0	
		4G63 22	85.5	1151855212	標準	31.65	22	2158	+20.5	
			86.0	1151860212	標準	31.65	22	2183	+20.5	
	4AG		81.5	1163815012	標準	30.5	20	1605	-6.25	
			82.0	1163820012	標準	30.5	20	1625	-6.25	
	2JZ		86.5	1162865212	標準	34	22	3032	+14.1	
			87.0	1162870212	標準	34	22	3067	+14.1	

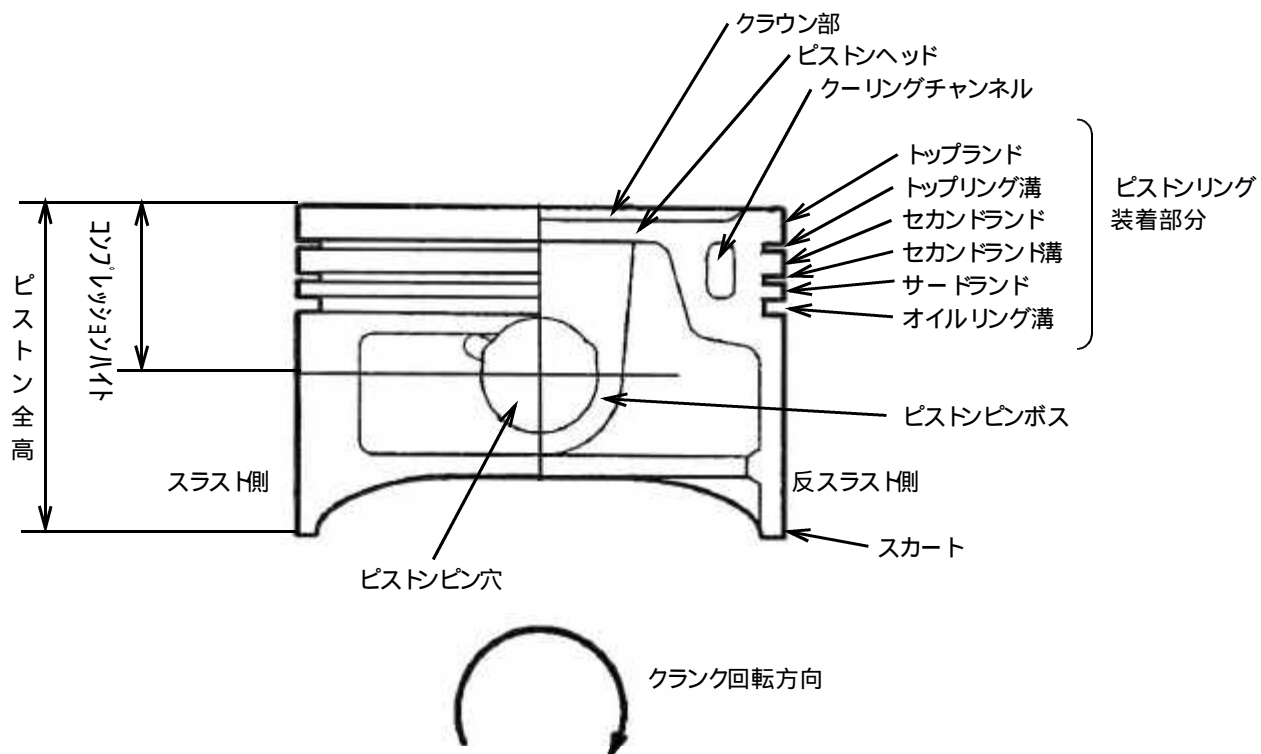
RB26DETTピストンは、通常リセスなしの設定です。リフト0.8mm以上のカムを使用する場合はリセス加工が必要となります。

RB25DE(T) NEOストレート6エンジンは、燃焼室容積が小さいため、RB26、RB25ピストンをそのまま使用すると圧縮比が高くなります。ピストン頭部面研を行って、使用してください。

4G63用ピストンをノーマルコンロッドを使用する場合は、小端部にフルフロー加工を必ず行ってください。  
(ノーマルは圧入式のため、そのままの使用はできません)

## 各部の名称

本図は解説用のもので、実際のピストン仕様とは異なります。

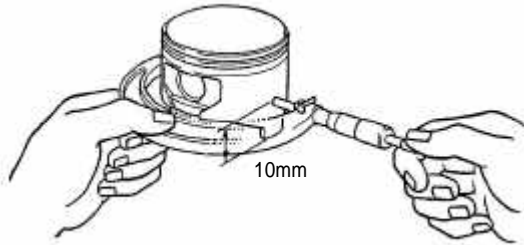


# 装着

基本的な組立および調整は、自動車メーカーの発行する整備要領書を参照してください。

## 1. シリンダーボーリング

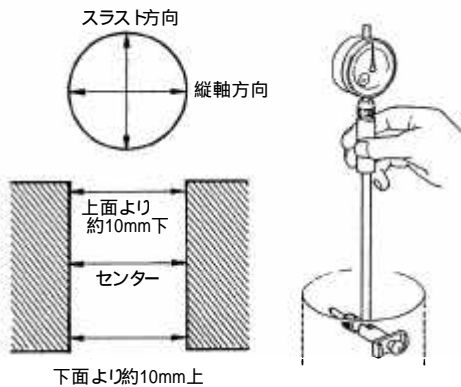
ピストンスカート部外径と、ピストンクリアランス規定値から各シリンダーボア内径を求めてください。



【ピストンスカート部外径測定】  
ピストンスラスト方向ピストンスカート部最下部より10ミリ部分で測定

	クリアランス規定値(mm)
スチールブロックの場合	0.050 ~ 0.055
アルミブロックの場合	0.045 ~ 0.055

シリンダーボア内径 = ピストンスカート部外径 + ピストンクリアランス規定値

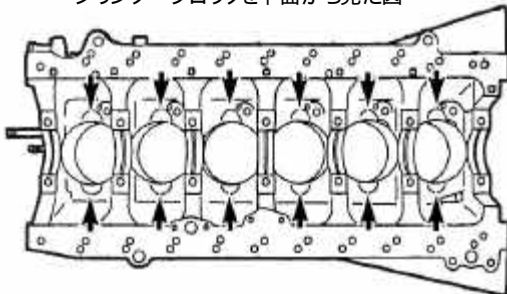


ボーリングを実施してください。

**!** シリンダーのボーリング及び、測定時にはダミーヘッドを使用してください。

シリンダーボーリング終了後、シリンダーゲージを使用してクリアランスが規定値内にあることを確認してください。

シリンダーブロックを下面から見た図



ボーリングを行うと、ボア下端にバリが生じます。ボア下端の全周にわたり、ヤスリかオイルストーンでR0.3程度の面取りを実施してください。

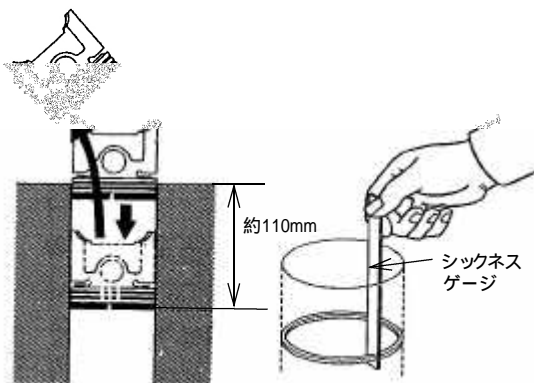
規定値	R 0.3
-----	-------

## 2.バリ取り R仕上げ

ピストン角部、スカート下端については#400程度のサンドペーパーで面取り、R仕上げ、バリ取りを実施してください。

規定値	R 0.3
-----	-------

## 3.ピストンリング合い口調整、測定



ピストンを利用して、リングをシリンダーの中間位置まで挿入しシツクネスゲージで合い口の測定を実施します。

合い口寸法を規定値と比較し、規定値より狭い場合は、ダイヤモンドヤスリを用いて規定値まで合い口を広げます。

	規定値(mm)
トップリング	0.18 ~ 0.35
セカンドリング	0.18 ~ 0.35
オイルリング	0.15 ~ 0.70

### 注意

ピストンリングの合い口は、必ず規定値に調整してください。合い口が狭いとエンジン運転時にピストンリングの合い口が当たり、シリンダーを削ってしまう為エンジンを破損します。

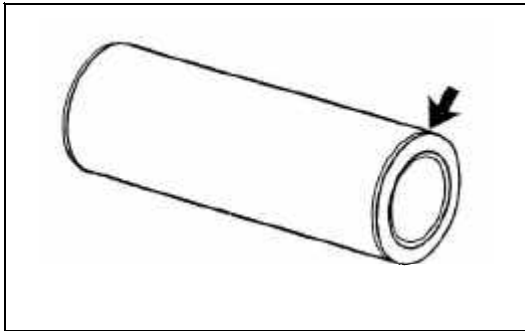
## 4.ピストン、コンロッド組み付け

### ⚠ 注意

ピストンピン角部に傷、バリが残った状態で組み付けるとピストンピン角部でピンクリップが損傷し、ピストンからピストンピンが飛び出し、エンジンを破損します。

ピストンピン及び、ピンクリップは再使用しないでください。

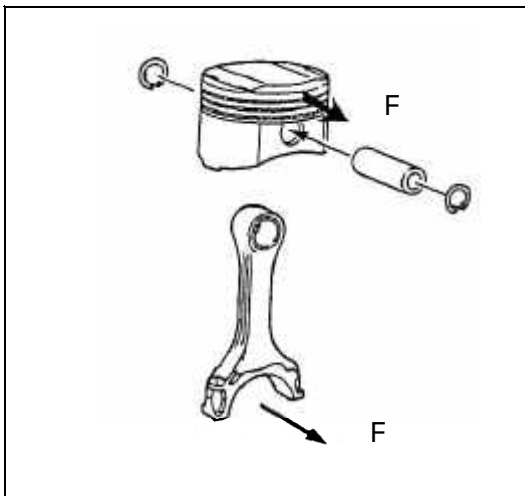
#### (1) ピストンピン点検



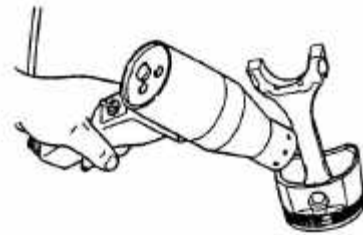
ピストンピン角部に傷、バリがないことを確認し、#400程度のサンドペーパーでR加工を実施してください。

規定値	R 0.3
-----	-------

#### (2)ピストンピン取り付け



コンロッドのフロント側を合わせて、加熱し(約 60~70 ℃)ピストンを取り付けてください。尚、ピストンピンにはエンジンオイル又はエンジン組付けペーストを塗布してから組付けを行ってください。



ピストンをコンロッドに組み付けて、ピストンがスムーズに首を振り、スラストにも動くことを確認してください。

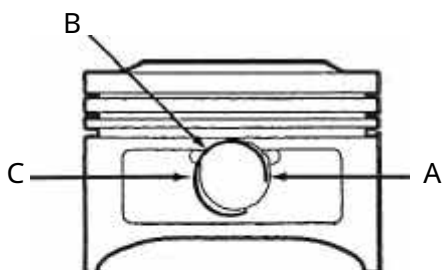
4G63用ピストンをノーマルコンロッドで使用する場合、小端部にフルフロー加工を必ず行ってください。  
(ノーマルは圧入式の為、そのままでの使用はできません)

### (3) ピンクリップ取り付け

#### ⚠ 注意

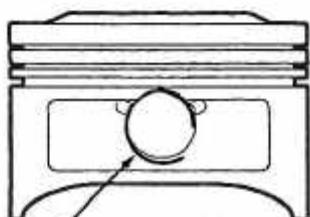
作業にラジオペンチ類を使わないでください。ラジオペンチ類でつかむと、ピンクリップが過度に変形し張力を失い、ピストンピンが固定できません。

ピンクリップの外径が小さくなったものは、張力を失っているため使用できません。

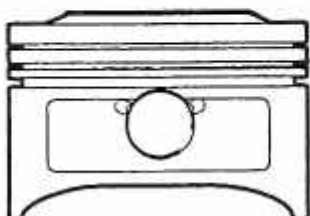


ピンクリップの先端をAの位置で溝に入れてください。

Cの位置を指で押さえながら、Bの部分までを溝に入れてください。



順次 C、Dを抑えながら溝に入れてください。



## 5.ピストンリング取り付け



オイルリングのスペーサーをピストンリング溝に組み込みます。

オイルリングのサイドレールを上側、下側の順序で組み込みます。サイドレールの一端をピストン溝にはめ込み、指で押さえて入れてください。

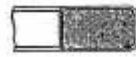
**!** サイドリングの取り付けは、ピストンリングエキスパンダーを使用すると、折損するため使用しないでください。



セカンドリングとトップリングをピストンリングエキスパンダーを使用して取り付けてください。

**!** リングの打刻マーク側を上にしてください。

トップリング

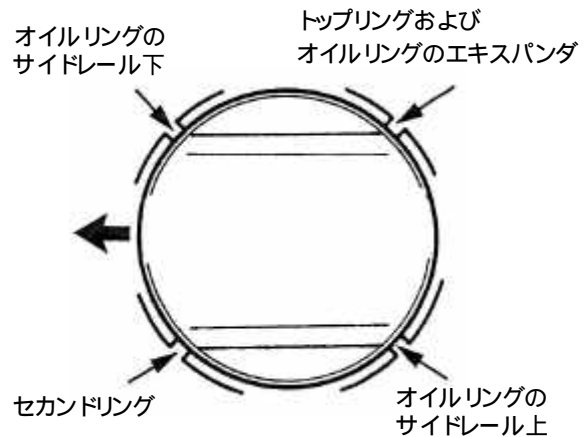


セカンドリング



各ピストンがどちらの方向にも、なめらかに動くことを確認してください。

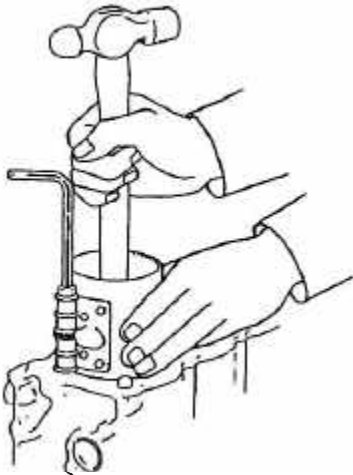
各ピストンの合口を図のように合わせてください。



## 6.ピストン・コンロッドASSY取り付け

### 注意


ピストン、コンロッドASSY挿入時には、クランクシャフトを下死点位置にして挿入してください。  
下死点にしないと、コンロッドボルトでクランクピンに損傷を与え、コンロッドメタルを破損します。



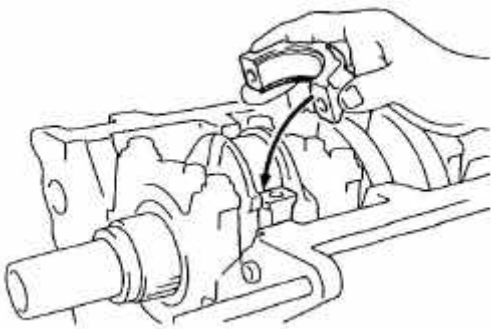
シリンダー壁面、ピストン外周およびコンロッドベアリング表面にエンジンオイルを塗布してください。

ピストンリングの合口位置を確認してください。


フロント側を確認し、ピストンリングコンプレッサーを使用して、ピストン・コンロッドASSYを取り付けてください。

 強く叩き込むと、ピストンリングの折損やクランクピンの損傷を起すため、静かに挿入してください。

コンロッドとコンロッドキャップの組み合わせを確認して、キャップと組み付けてください。



コンロッドボルトをコンロッドメーカー規定トルクで締め付けてください。

 目測での角度締めは絶対に行わないでください。

## 7. 組み付け点検

ピストンクーラー付きエンジンについては、ピストンクーラーとピストンのクリアランスがあることを目視にて確認してください。

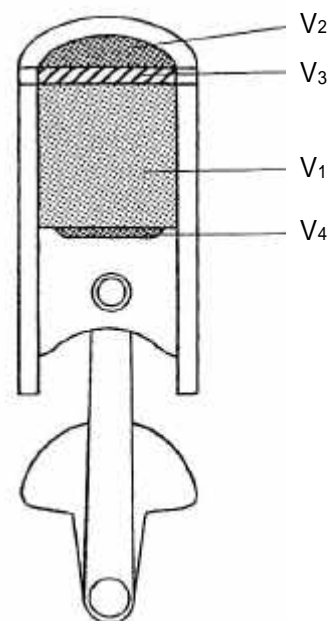
クランクウエイトとピストンスカートが干渉しないことを確認してください。

上死点の時、ピストンがシリンダーから必要以上に突き出さないことを確認してください。

実測での圧縮比の計算を実施してください。

- V<sub>1</sub> : 1気筒の排気量(cc)
- V<sub>2</sub> : 燃焼室容積(cc)
- V<sub>3</sub> : ガスケット厚み分の容積(cc)
- V<sub>4</sub> : クラウン部容積(cc)

$$\text{圧縮比} = \frac{V_1}{V_2 + V_3 + V_4} + 1$$



## 8.補修部品について

・ピストンの仕様は予告なく変更する場合があります。

長期使用后、オーバーホール等で各部の補修部品が必要になった際は、現行品との互換性をお問い合わせください。

---

**TOMEI POWERED INC.**  
**株式会社 東名パワード**

〒194-0004 東京都町田市鶴間 1737 - 3  
TEL 042 - 795 - 8411 (代)  
FAX 042 - 799 - 7851  
<http://www.tomei-p.co.jp>

この製品に関わる取り付け、操作上のご相談は上記へお願いします。営業時間 :月～金 (祝祭日、年末年始を除く)9:00～18:00

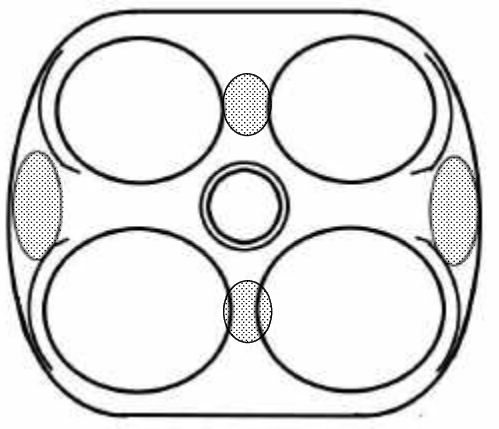
ピストンキット 取扱説明書 04年12月 M11017


## ピストンキット 取扱説明書追補版

4AG用 品番 : 81.5 1163815012  
82.0 1163820012

当製品を使用するにあたり、装着するシリンダーヘッドの個体差や面研量などによってはピストンとバルブ、およびピストンとシリンダーヘッドが干渉する恐れがあります。  
組み付け時にクリアランスを十分に確認し、必要に応じて逃げ加工を行ってください。

<シリンダーヘッドの干渉確認箇所>



シリンダーヘッド各気筒の、上図の  で印した4箇所がピストンと干渉していないか確認してください。