TOMEI® The Engine Specialist 取扱説明書 INSTALLATION MANUAL

鍛造ピストンキット

FORGED PISTON KIT

目次 / INDEX

P2　日本語

P15　English

このたびは弊社製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
お読みになった後もすぐ取り出せる場所に大切に保管してください。
説明書に書かれている注意事項は必ず守ってください。
各自動車メーカーの発行する整備要領書が必要になります。
本書と合わせてお使いください。
不適切な使用により事故が生じた場合、弊社では責任を負いかねますので、
あらかじめご了承ください。
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。

Thank you for purchasing a TOMEI product.
Ensure you read this manually thoroughly before installation and/or use.
During installation, pay close attention to the warnings/cautions contained within and where necessary, refer to your vehicle's official servicing manual for additional information.
After installation is compete, keep this manual stored in a safe place for future reference. Inappropriate installation/use can potentially lead to accidents and/or injury and will be at the owner's own risk/liability.
Retailers and garages should ensure that this manual is given to the customer.

⚠ 注 意

- 本品は自動車競技専用部品です。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。
- 本品の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。
- 指定する車種以外への取り付けはおやめください。本品およびエンジンを破損する恐れがあります。
- 部品脱着の際には無理な力を加えないでください。部品を破損する恐れがあります。
- 取り付けの際は、適切な工具、保護具を使用しないと、けがにつながり危険です。
- 締めつけ部は定期的に点検してください。
- エンジンオイル量および、オイルの漏れ、滲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。

⚠ 警 告

- 本品の取り付けはエンジン及びエンジンルーム内が冷えた状態で行ってください。
- 部品欠落による車輌の破損・火災が起こる可能性があるため、製品構成部品の取り付けは確実に行ってください。

仕 様

エンジン型式	ピストンタイプ	品番	ボア (Φ)	バルブリセス	コンプレッションハイト (mm)	ピストンピン径 (Φ)	クラウン容積 (cc)	排気量 (cc)
VR38DETT	TOMEI	TA202A-NS01A	95.50 (純正±0.0)	有	31.20 (純正-3.1)	23.0	-10.0	4.1キット / 4057.1
	CP	TA202A-NS01AP					-9.1	生産廃止
RB26DETT	TOMEI	TA202A-NS05A	87.00 (純正+1.0)	有	30.00 (純正±0.0)	21.0	10.8	2.6キット※1/ 2628.7 2.8キット / 2771.4
	CP	TA202A-NS05AP					12.4	
	TOMEI	TA202A-NS05B	86.50 (純正+0.5)				10.8	2.6キット※1/ 2598.6 2.8キット / 2739.6
SR20DET	TOMEI	TA202A-NS08A	87.00 (純正+1.0)	無	29.50 (純正-2.5)	22.0	-18.0	2.2キット / 2163.9
	CP	TA202A-NS08AP					-17.8	生産廃止
	TOMEI	TA202A-NS08B			32.00 (純正±0.0)		-14.2	2045.0※2
	TOMEI	TA202A-NS08C	86.50 (純正+0.5)		29.50 (純正-2.5)		-18.0	2.2キット / 2139.1
	TOMEI	TA202A-NS08D			32.00 (純正±0.0)		-14.2	2021.5※2
2JZ-GTE	TOMEI	TA202A-TY03A	87.00 (純正+1.0)	有	30.00 (純正-4.0)	22.0	-17.5	3.4キット / 3352.8
	CP	TA202A-TY03AP					-17.7	
	TOMEI	TA202A-TY03B			29.50 (純正-4.5)		-22.6	3.6キット / 3566.8
	CP	TA202A-TY0BP					-22.6	
	TOMEI	TA202A-TY03C			34.00 (純正±0.0)		-14.6	3067.5※3
	TOMEI	TA202A-TY03D	86.50 (純正+0.5)		30.00 (純正-4.0)		-17.5	3.4キット / 3314.4
	TOMEI	TA202A-TY03E			29.50 (純正-4.5)		-22.6	3.6キット / 3525.9
	TOMEI	TA202A-TY03F			34.00 (純正±0.0)		-14.6	3032.3※3
4AG 16V	CP	TA202A-TY01AP	82.00 (純正+1.0)	有	27.70 (純正-3.0)	20.0	-0.32	1.8キット / 1753.3
4AG 20V	CP	TA202A-TY02AP	82.00 (純正+1.0)	有	27.70 (純正-3.0)	20.0	-1.38	1.8キット / 1753.3

※1　RB26用ピストンをノーマルコンロッド、ノーマルクランクシャフトと組み合わせて使用することが可能です。
※2　SR20用ピストン(コンプレッションハイト32.00mm)をノーマルコンロッド、ノーマルクランクシャフトと組み合わせて使用することが可能です。
※3　2JZ-GTE用ピストン(コンプレッションハイト34.00mm)をノーマルコンロッド、ノーマルクランクシャフトと組み合わせて使用することが可能です。

仕 様

エンジン型式	ピストンタイプ	品番	ボア (Φ)	バルブリセス	コンプレッションハイト (mm)	ピストンピン径 (Φ)	クラウン容積 (cc)	排気量 (cc)
4G63※4	TOMEI	TA202A-MT01A	86.00 (純正+1.0)	有	31.65 (純正-3.35)	22.0	-19.5	2.2キット / 2184.1 2.3キット / 2323.5
	CP	TA202A-MT01AP					-19.6	
	TOMEI	TA202A-MT01B	85.50 (純正+0.5)				-19.5	2.2キット / 2184.1 2.3キット / 2296.6
4B11	TOMEI	TA202A-MT02A	87.00 (純正+1.0)	有	27.40 (純正-6.0)	23.0	-12.5	2.3キット / 2330.3
	CP	TA202A-MT02AP					-12.9	
	TOMEI	TA202A-MT02B	86.50 (純正+0.5)				-12.5	2.3キット / 2303.6
EJ25	TOMEI	TA202A-SB02A	99.75 (純正+0.25)	有	30.70 (純正±0.0)	23.0	-19.5	2.6キット※5/ 2594.5
	CP	TA202A-SB02AP					-18.8	

※4　4G63用ピストンをノーマルコンロッドで使用する場合は、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、そのままでの使用はできません）

※5　EJ25用ピストンをノーマルコンロッド、ノーマルクランクシャフトと組み合わせて使用することが可能です。

仕 様

エンジン型式	ピストン タイプ	品番	ピストンリング		
			トップ 幅 x 厚み (mm)	セカンド 幅 x 厚み (mm)	オイル 幅 x 厚み (mm)
VR38DETT	TOMEI	TA202A-NS01A	1.20 x 3.50	1.20 x 3.90	2.50 x 2.55
	CP	TA202A-NS01AP	1.20 x 3.45	1.20 x 4.10	2.50 x 2.20
RB26DETT	TOMEI	TA202A-NS05A TA202A-NS05B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-NS05AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
SR20DET	TOMEI	TA202A-NS08A TA202A-NS08C	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-NS08AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.50 x 2.60
	TOMEI	TA202A-NS08B TA202A-NS08D	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
2JZ-GTE	TOMEI	TA202A-TY03A TA202A-TY03D	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-TY03AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
	TOMEI	TA202A-TY03B TA202A-TY03E	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-TY03BP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
	TOMEI	TA202A-TY03C TA202A-TY03F	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
4AG 16V	CP	TA202A-TY01AP	1.00 x 3.20	1.20 x 3.50	2.80 x 2.50
4AG 20V	CP	TA202A-TY02AP	1.00 x 3.20	1.20 x 3.50	2.80 x 2.50
4G63	TOMEI	TA202A-MT01A TA202A-MT01B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.70	2.50 x 2.85
	CP	TA202A-MT01AP	1.20 x 2.95	1.20 x 2.95	2.00 x 2.60
4B11	TOMEI	TA202A-MT02A TA202A-MT02B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-MT02AP	1.00 x 3.30	1.20 x 3.60	3.60 x 3.25
EJ25	TOMEI	TA202A-SB02A	1.20 x 3.45	1.20 x 4.00	2.00 x 2.70
	CP	TA202A-SB02AP	1.20 x 3.50	1.20 x 4.00	2.00 x 2.70

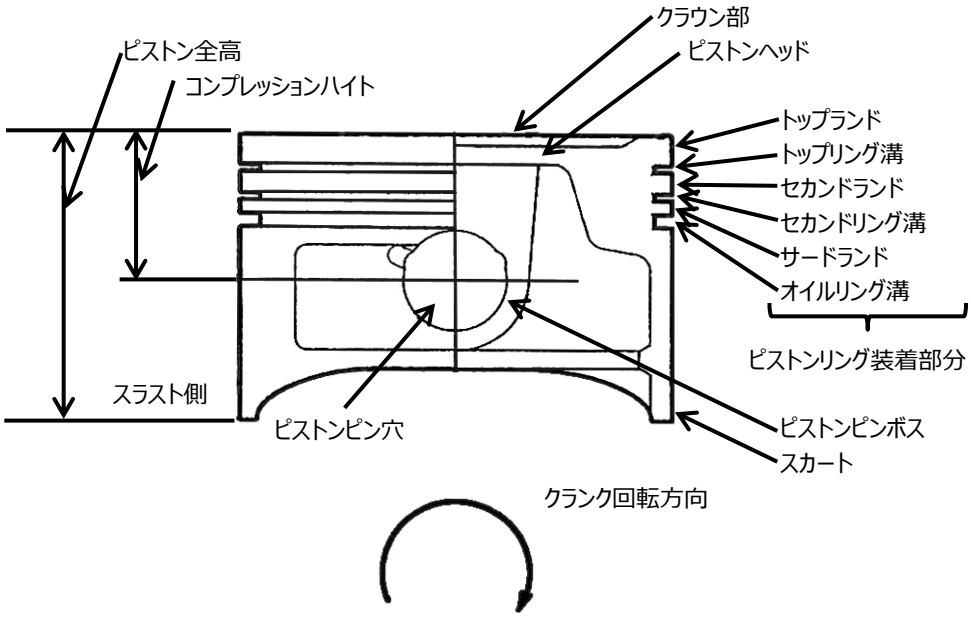
部品構成

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ご確認ください。

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

各部の名称

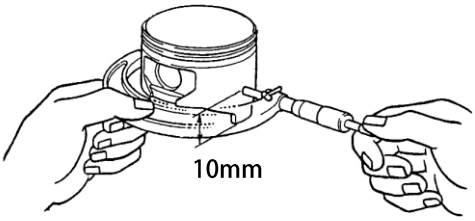
※　本図は解説用のもので、実際のピストン仕様とは異なります。



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

① 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ボア
内径を求めてください。

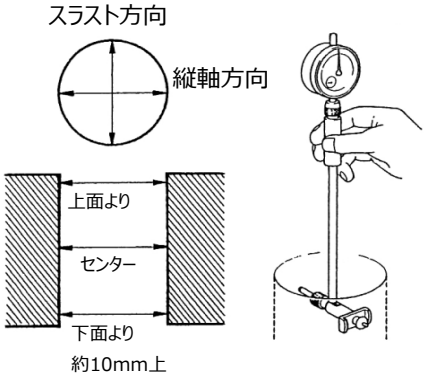
【TOMEIピストン】

	クリアランス規定値(mm)
スチールブロック	0.050～0.055
アルミブロック	0.045～0.055
EJ25	0.035~0.045

【CPピストン】

	クリアランス規定値(mm)
VR38DETT 4AG 20V	0.075
4AG 16V	0.100
上記以外	0.090

シリンダボア内径＝
ピストンスカート部外径
＋ピストンクリアランス規定値

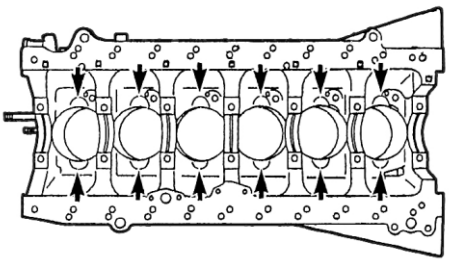


② ボーリングを実施してください。

⚠ 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。

③ 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



④ 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。

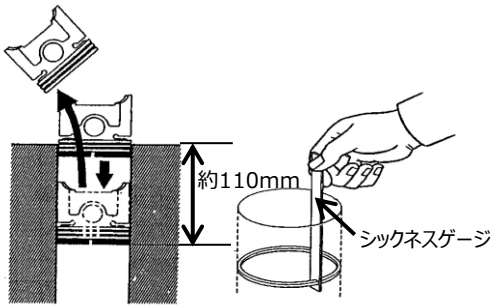
規定値	R 0.3

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. ピストンリング合口調整・測定



① 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ックネスゲージで合口の測定を実施します。

② 合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口を広げます。

【TOMEIピストン】

機種	規定値(mm)		
	トップリング	セカンドリング	オイルリング
EJ25	0.18～0.30	0.30～0.50	0.15～0.70
EJ25以外	0.18～0.35	0.18～0.35	0.15～0.70

【CPピストン】

機種	規定値(mm)		
	トップリング	セカンドリング	オイルリング
VR38DETT	0.43~0.53	0.58~0.68	0.38
4G63	0.38～0.47	0.54~0.62	0.38
EJ25	0.45~0.55	0.60~0.70	0.38
4AG	0.33~0.41	0.47~0.57	0.38
上記以外	0.38～0.48	0.54~0.63	0.38

⚠ 注 意

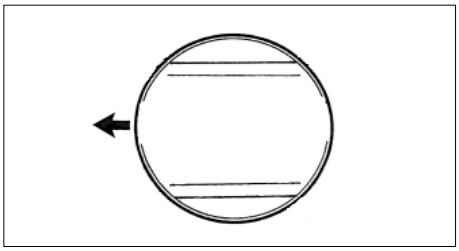
ピストンリングの合口は、必ず規定値に調整してください。合口が狭いとエンジン運転時に
ピストンリングの合口が当たり、シリンダーを削ってしまう為エンジンを破損します。

4. ピストン組立

⚠ 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。

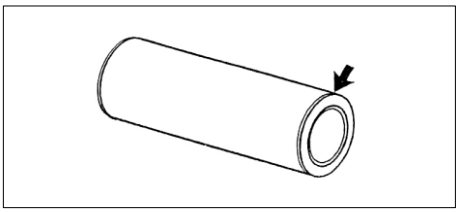
(1)ピストン フロント側識別



① 組立の際にはピストンのフロント側を確認してください。一部の機種はピストンマークがありませんので、右のQRコードをスキャンするかリンク先にアクセスして識別法をご確認ください。

https://www.tomeiusa.com/piston-orientation/

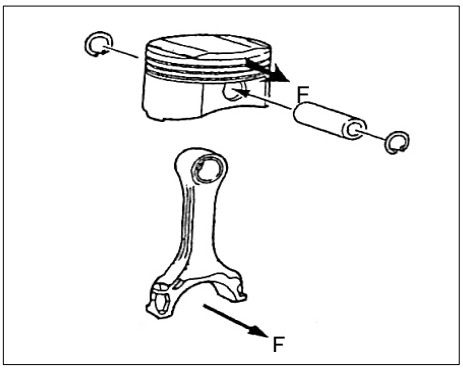
(2)ピストンピン点検



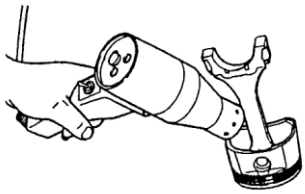
① ピストンピン角部に傷、バリがないことを確認し、＃400程度のサンドペーパーでＲ加工を実施してください。

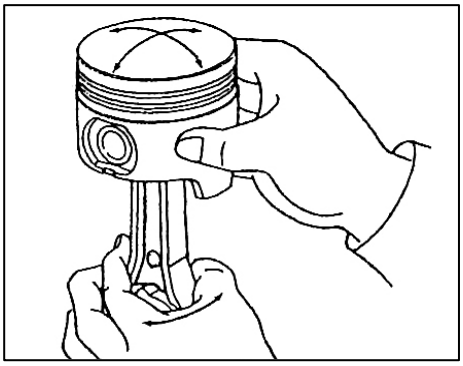
規定値	R 0.3

(3)ピストンピン取付



① 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。





② 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）

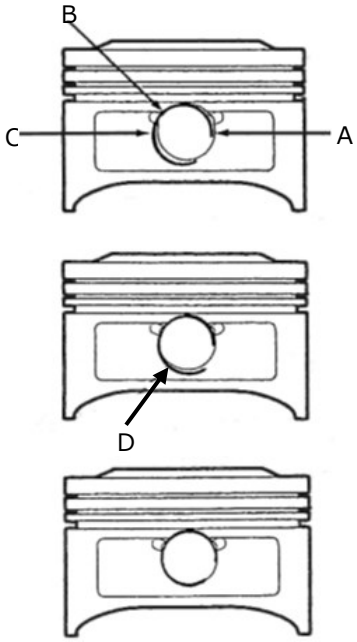
※ EJ用は必ず仮組みを行い、ピストン・コンロッドがスムーズに首を振り、スラストにも動くことを確認した後、ピストン・ピストンピン・コンロッドを分解し、エンジンの組立手順にそって、組立を行ってください。

(4)ピンクリップの取付

【EJ25以外の機種】

⚠ 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。

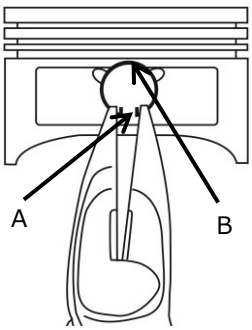


1. ピンクリップの先端をAの位置で溝に
   入れてください。
2. Cの位置を指で押さえながら、Bの部分までを
   溝に入れてください。
3. 順次Ｃ、Ｄを抑えながら溝に入れてください。

【EJ25】

⚠ 注 意

- 作業にはラジオペンチを使用します。
- エンジン内部にピンクリップを落とさないように作業してください。
  万一、落とした場合は必ずエンジンを分解してピンクリップを回収してください。
  そのまま作業を行うとエンジンを破損します。



1. ピンクリップのAの部分をラジオペンチで中心方向に縮める。
2. Bの部分を指でガイドしてピストンに取り付ける。
3. ピストンの溝部に確実に取り付けられたかを確認する。

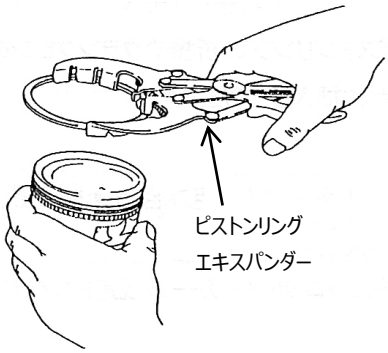
5. ピストンリング取付

【EJ25以外の機種】

① 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。

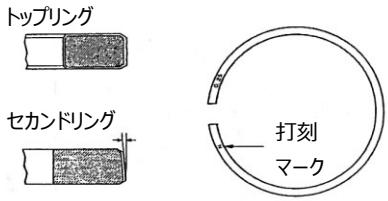
② オイルリングのサイドレールを上側、下側の順序で組み込みます。サイドレールの一端をピストン溝にはめ込み、指で押さえて　入れてください。

⚠ 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。



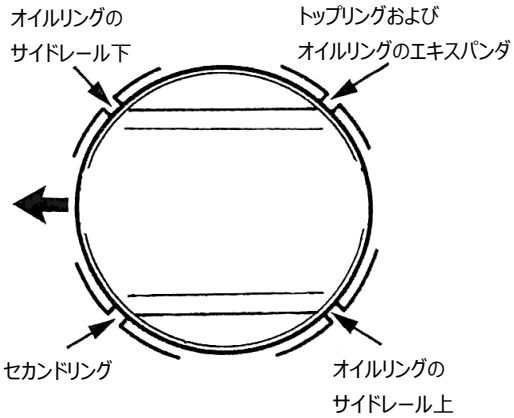
③ セカンドリングとトップリングをピストンリングエキスパンダーを使用して取り付けてください。

⚠ リングの打刻マーク側を上にしてください。



④ 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。

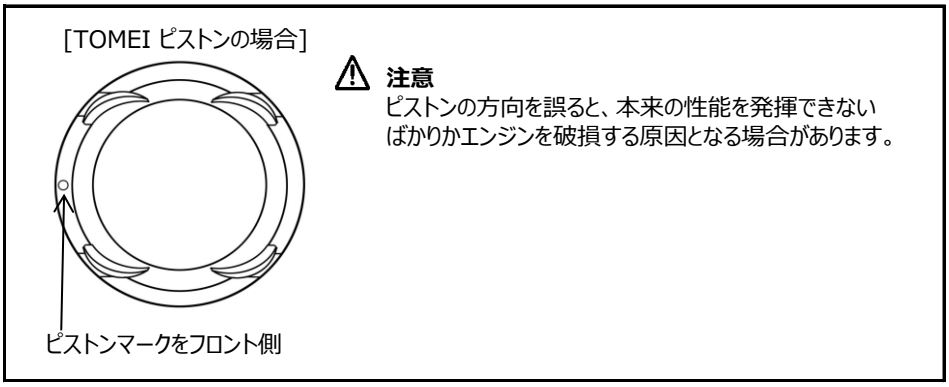
⑤ 各ピストンの合口を図のように合わせてください。



【EJ25】

(1) ピストンマークの確認

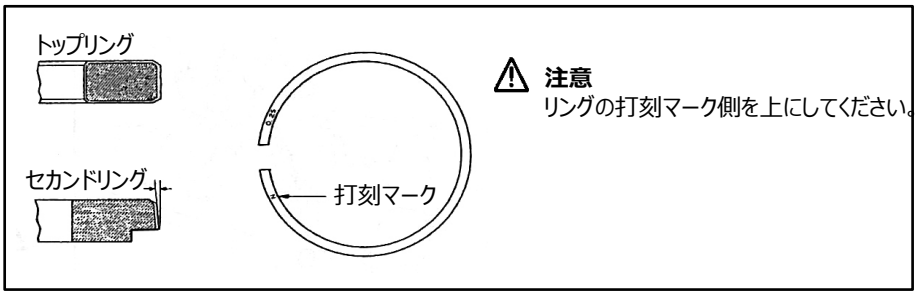
ピストンマークに十分注意し、組み付けを行ってください。



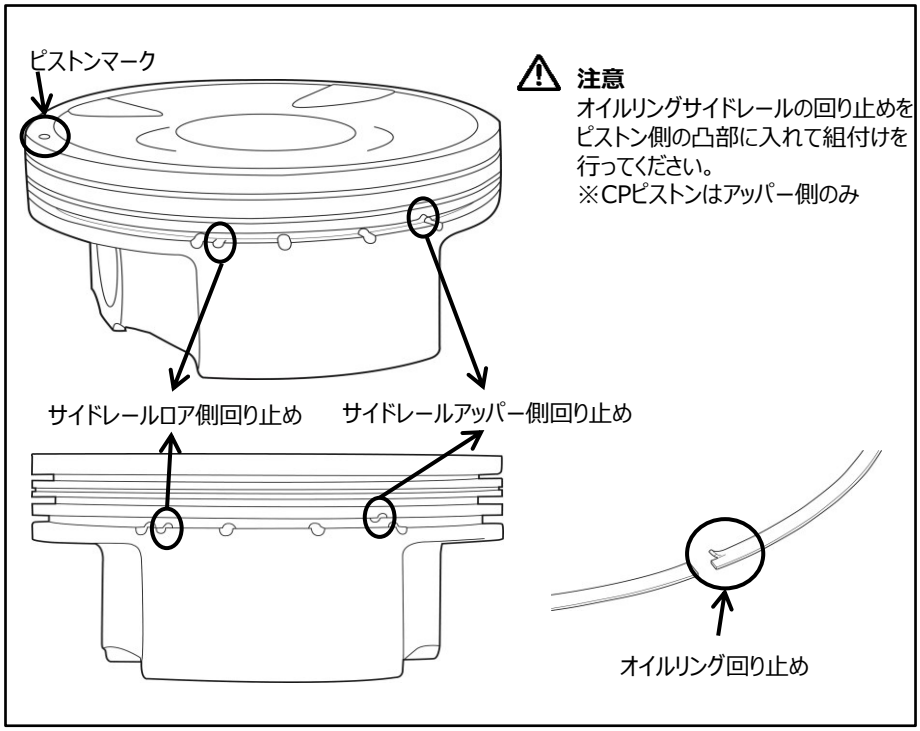
(2) ピストンリングの確認

キット内のピストンを使用する際、ピストンリングの取り付けにおいて下記の点に注意してください。

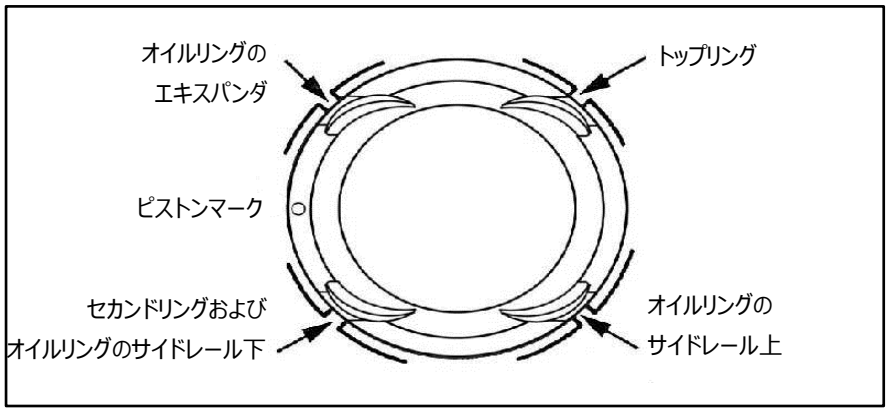
① リングの上下面



② オイルリングサイドレールの合口



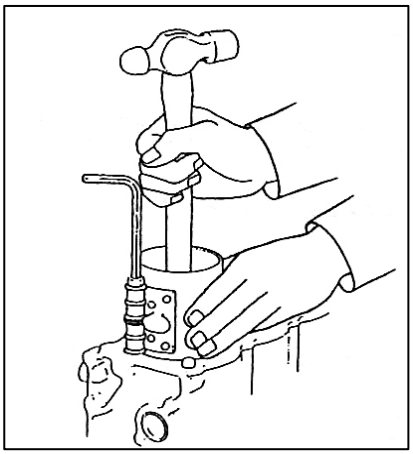
③ ピストンの合口



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、
コンロッドベアリングを破損します。

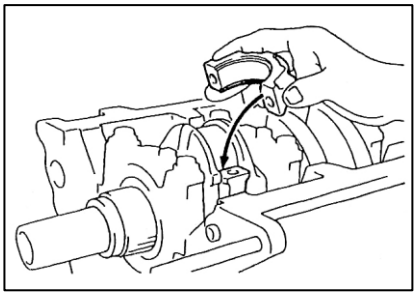


① シリンダー壁面、ピストン外周およびコンロッド
ベアリング表面にエンジンオイルを塗布してください。

② ピストンの合口位置を確認してください。

③ 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こすため、
静かに挿入してください。



④ 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。

⑤ 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. 組付け点検

① 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。

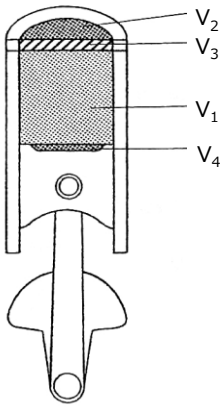
② クランクウエイトとピストンスカートが干渉しないことを確認してください。

③ 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。

④ 実測での圧縮比の計算を実施してください。

V1 ： １気筒の排気量(cc)
V2 ： 燃焼室容積(cc)
V3 ： ガスケット厚み分の容積(cc)
V4 ： クラウン部容積(cc)

$$圧縮比 = \frac{V1}{V2+V3+V4} + 1$$



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。
長期使用後、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。

⚠ CAUTION

- This product is for competition and track use only. Please refrain from using on public roads.
- Installation should be conducted by an experienced professional mechanic in a fully equipped workshop.
- This product is to be used only with the specific vehicle stated in the manual. If this product is to be used on any other vehicle, it may lead to catastrophic engine failure.
- Do not use excessive force when assembling or disassembling the engine. Excessive force may lead to damaging the product or the engine.
- To ensure a safe installation, please use the proper tools and protective equipment when conducting the install. Failure to do so can lead to injury and catastrophic engine failure.
- Double check that all the bolts and nuts have been torqued to the appropriate torque specifications.
- Inspect the engine carefully for any leaks before starting the vehicle

⚠ WARNING

- Install the product when the engine and engine bay is fully cooled down.
- Double check that all engine components are installed correctly, failure to do so may lead to fire hazard and catastrophic engine failure.

SPECIFICATIONS

ENGINE	PISTON TYPE	PART NUMBER	BORE (Φ)	VALVE RECESS	COMPRESSION HEIGHT (mm)	PISTON PIN DIA. (Φ)	CROWN VOLUME (cc)	DISPLACEMENT (cc)
VR38 DETT	TOMEI	TA202A-NS01A	95.50 (STOCK±0.0)	With	31.20 (STOCK-3.1)	23.0	-10.0	4.1 KIT / 4057.1
	CP	TA202A-NS01AP					-9.1	DISCONTINUED
RB26 DETT	TOMEI	TA202A-NS05A	87.00 (STOCK+1.0)	With	30.00 (STOCK±0.0)	21.0	10.8	2.6 KIT*1 / 2628.7 2.8 KIT / 2771.4
	CP	TA202A-NS05AP					12.4	
	TOMEI	TA202A-NS05B	86.50 (STOCK+0.5)				10.8	2.6 KIT*1 / 2598.6 2.8 KIT / 2739.6
SR20DET	TOMEI	TA202A-NS08A	87.00 (STOCK+1.0)	Without	29.50 (STOCK-2.5)	22.0	-18.0	2.2 KIT / 2163.9
	CP	TA202A-NS08AP					-17.8	DISCONTINUED
	TOMEI	TA202A-NS08B			32.00 (STOCK±0.0)		-14.2	2045.0*2
	TOMEI	TA202A-NS08C	86.50 (STOCK+0.5)		29.50 (STOCK-2.5)		-18.0	2.2 KIT / 2139.1
	TOMEI	TA202A-NS08D			32.00 (STOCK±0.0)		-14.2	2021.5*2
2JZ-GTE	TOMEI	TA202A-TY03A	87.00 (STOCK+1.0)	With	30.00 (STOCK-4.0)	22.0	-17.5	3.4 KIT / 3352.8
	CP	TA202A-TY03AP					-17.7	
	TOMEI	TA202A-TY03B			29.50 (STOCK-4.5)		-22.6	3.6 KIT / 3566.8
	CP	TA202A-TY0BP					-22.6	
	TOMEI	TA202A-TY03C			34.00 (STOCK±0.0)		-14.6	3067.5*3
	TOMEI	TA202A-TY03D	86.50 (STOCK+0.5)		30.00 (STOCK-4.0)		-17.5	3.4 KIT / 3314.4
	TOMEI	TA202A-TY03E			29.50 (STOCK-4.5)		-22.6	3.6 KIT / 3525.9
	TOMEI	TA202A-TY03F			34.00 (STOCK±0.0)		-14.6	3032.3*3
4AG 16V	CP	TA202A-TY01AP	82.00 (STOCK+1.0)	With	27.70 (STOCK-3.0)	20.0	-0.32	1.8 KIT / 1753.3
4AG 20V	CP	TA202A-TY02AP	82.00 (STOCK+1.0)	With	27.70 (STOCK-3.0)	20.0	-1.38	1.8 KIT / 1753.3

*1 TOMEI pistons can be used with stock connecting rods and stock crankshaft.
*2 TOMEI pistons (Compression Height 32.00mm) can be used with stock connecting rods and stock crankshaft.
*3 TOMEI pistons (Compression Height 34.00mm) can be used with stock connecting rods and stock crankshaft.

SPECIFICATIONS

ENGINE	PISTON TYPE	PART NUMBER	BORE (Φ)	VALVE RECESS	COMPRESSION HEIGHT (mm)	PISTON PIN DIA. (Φ)	CROWN VOLUME (cc)	DISPLACEMENT (cc)
4G63*4	TOMEI	TA202A-MT01A	86.00 (STOCK+1.0)	With	31.65 (STOCK-3.35)	22.0	-19.5	2.2 KIT / 2184.1 2.3 KIT / 2323.5
	CP	TA202A-MT01AP					-19.6	
	TOMEI	TA202A-MT01B	85.50 (STOCK+0.5)				-19.5	2.2 KIT / 2184.1 2.3 KIT / 2296.6
4B11	TOMEI	TA202A-MT02A	87.00 (STOCK+1.0)	With	27.40 (STOCK-6.0)	23.0	-12.5	2.3 KIT / 2330.3
	CP	TA202A-MT02AP					-12.9	
	TOMEI	TA202A-MT02B	86.50 (STOCK+0.5)				-12.5	2.3 KIT / 2303.6
EJ25	TOMEI	TA202A-SB02A	99.75 (STOCK+0.25)	With	30.70 (STOCK±0.0)	23.0	-19.5	2.6 KIT*5 / 2594.5
	CP	TA202A-SB02AP					-18.8	

*4 When you install the TOMEI 4G63 Pistons with the stock connecting rods, you'll have to use the "Full Floating Bushing" on the small ends.

*5 TOMEI pistons can be used with stock connecting rods and stock crankshaft.

SPECIFICATIONS

ENGINE	PISTON TYPE	PART NUMBER	PISTON RING		
			TOP W x T (mm)	2ND W x T (mm)	OIL W x T (mm)
VR38DETT	TOMEI	TA202A-NS01A	1.20 x 3.50	1.20 x 3.90	2.50 x 2.55
	CP	TA202A-NS01AP	1.20 x 3.45	1.20 x 4.10	2.50 x 2.20
RB26DETT	TOMEI	TA202A-NS05A TA202A-NS05B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-NS05AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
SR20DET	TOMEI	TA202A-NS08A TA202A-NS08C	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-NS08AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.50 x 2.60
	TOMEI	TA202A-NS08B TA202A-NS08D	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
2JZ-GTE	TOMEI	TA202A-TY03A TA202A-TY03D	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-TY03AP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
	TOMEI	TA202A-TY03B TA202A-TY03E	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-TY03BP	1.20 x 2.90	1.20 x 3.00	2.00 x 2.70
	TOMEI	TA202A-TY03C TA202A-TY03F	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
4AG 16V	CP	TA202A-TY01AP	1.00 x 3.20	1.20 x 3.50	2.80 x 2.50
4AG 20V	CP	TA202A-TY02AP	1.00 x 3.20	1.20 x 3.50	2.80 x 2.50
4G63	TOMEI	TA202A-MT01A TA202A-MT01B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.70	2.50 x 2.85
	CP	TA202A-MT01AP	1.20 x 2.95	1.20 x 2.95	2.00 x 2.60
4B11	TOMEI	TA202A-MT02A TA202A-MT02B	1.20 x 3.05	1.20 x 3.90	2.50 x 2.95
	CP	TA202A-MT02AP	1.00 x 3.30	1.20 x 3.60	3.60 x 3.25
EJ25	TOMEI	TA202A-SB02A	1.20 x 3.45	1.20 x 4.00	2.00 x 2.70
	CP	TA202A-SB02AP	1.20 x 3.50	1.20 x 4.00	2.00 x 2.70

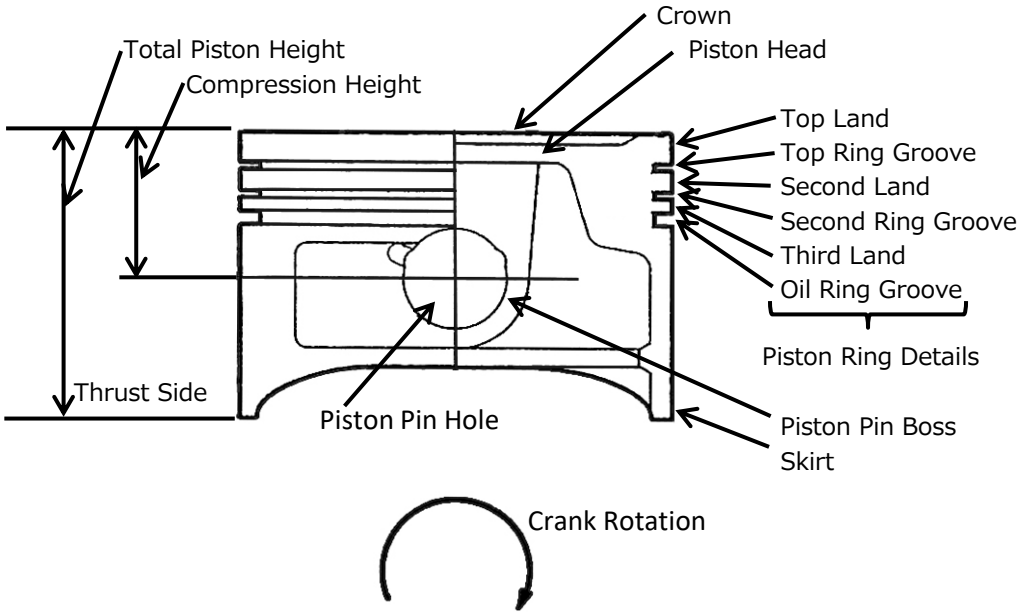
PARTS INCLUDED IN THE PISTON KIT

The piston kit comes with the listed parts per piston. Verify that each piston comes with the required parts needed for installation.

PISTON	1	TOP RING	1
PISTON PIN	1	SECOND RING	1
PIN CLIP	2	OIL RING	1 SET

PRODUCT SPECIFICATIONS

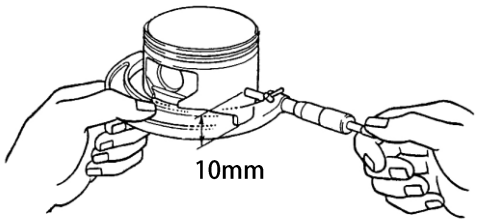
＊ This figure is strictly for illustration purposes only. Actual piston design will vary based on the product.



INSTALL

Please refer to the official service manual for more detailed information.

1. CYLINDER BORING



【Piston Skirt Diameter Measurement】
Measure the diameter of the piston using the area 10mm above the base of the piston skirt.

① Verify that the clearance between the piston skirt and the cylinder wall is within proper specification.

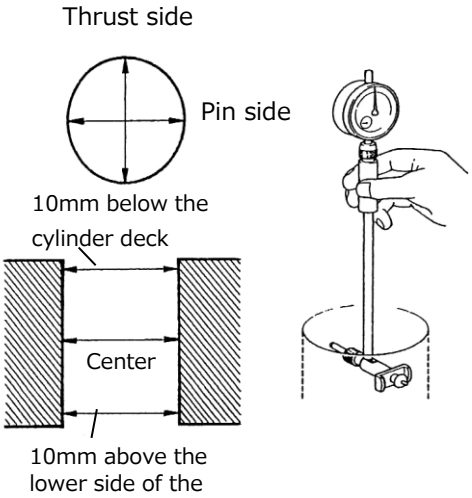
【TOMEI PISTON】

	CLEARANCE SPECS (mm)
IRON BLOCKS	0.050～0.055
ALUMINUM BLOCKS	0.045～0.055
EJ25	0.035~0.045

【CP PISTON】

	CLEARANCE SPECS (mm)
VR38DETT 4AG 20V	0.075
4AG 16V	0.100
Others	0.090

Cylinder Bore Inner Diameter=Piston skirt outer diameter + piston clearance

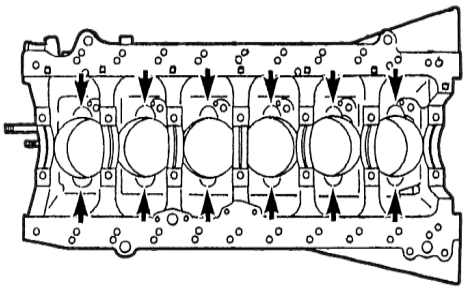


② Boring the cylinder block

⚠ Use a torque plate when boring and measuring cylinder block

③ Once the cylinder has been bored, measure the clearance with a cylinder gauge to confirm that the clearance is within the appropriate specifications.

Figure is the Cylinder Block viewed from the bottom.



④ There are burrs left around the edges of cylinder bottom after cylinder boring.
Use a file or an oil stone to round the edges to R0.3.

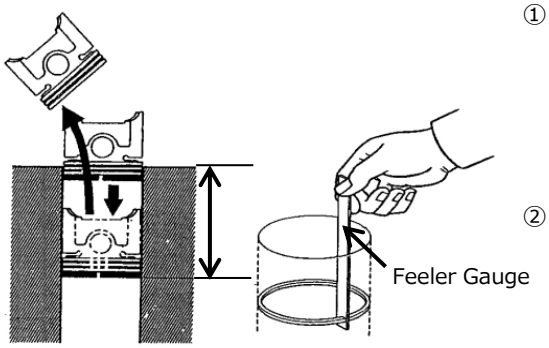
Clearance	R 0.3

2. DEBURRING

Use a 400 Grit sandpaper to smoothen out the edges and piston skirt.
Carefully examine the piston pin for any scratches or rough edges. If there appears to be scratches or rough edges use a 400 grit sand paper to smoothen out the edges.

Clearance	R 0.3

3. PISTON RING END GAP ADJUSTMENTS



① Insert the piston ring into the cylinder using either the head of the piston or a ring squaring tool. Once the piston ring is approximately 50mm below the cylinder deck, measure the ring end gap clearance with a feeler gauge.

② If the piston ring end gap clearance is too narrow, file down the edge of the piston ring with a diamond file until the piston ring end gap clearance meets the required clearance specifications.

【TOMEI PISTON】

ENGINE	Clearance(mm)		
	TOP RING	SECOND RING	OIL RING
EJ25	0.18～0.30	0.30～0.50	0.15～0.70
Others	0.18～0.35	0.18～0.35	0.15～0.70

【CP PISTON】

ENGINE	Clearance(mm)		
	TOP RING	SECOND RING	OIL RING
VR38DETT	0.43~0.53	0.58~0.68	0.38
4G63	0.38～0.47	0.54~0.62	0.38
EJ25	0.45~0.55	0.60~0.70	0.38
4AG	0.33~0.41	0.47~0.57	0.38
Others	0.38～0.48	0.54~0.63	0.38

⚠ CAUTION

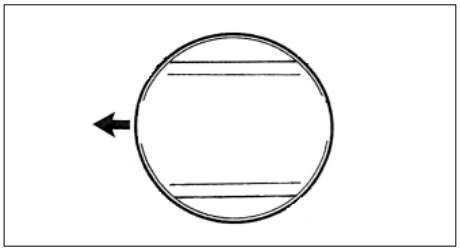
If the piston ring end gap does not meet appropriate clearance specifications, it may lead to catastrophic engine failure.

4. PISTON INSTALL

⚠ CAUTION

- Check the piston pin area for any scratches or burr left around the edges. If the scratches and burr are not addressed before the assembly, the piston pin can pop out which can cause catastrophic engine failure.
- Do not reuse the piston pin and pin clip.

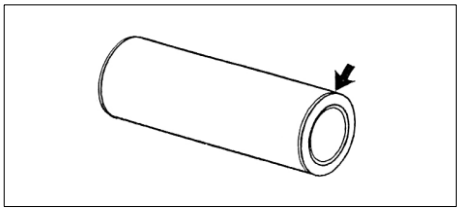
(1) PISTON ORIENTATION



① Check the front side of the piston when assembling. Some models do not have a piston mark, so please scan the QR code or access the link below to confirm.

https://www.tomeiusa.com/piston-orientation/

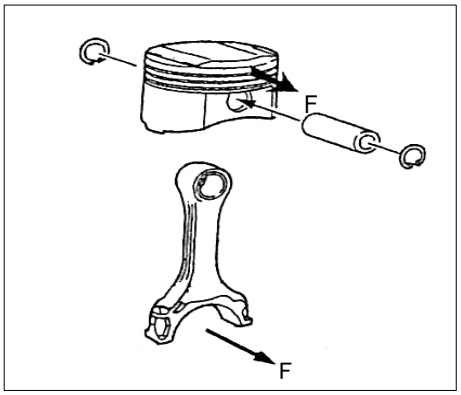
(2) INSPECT THE PISTON PIN



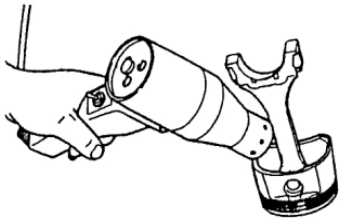
① Carefully examine the piston pin for any scratches or rough edges. If there appears to be scratches or rough edges use a 400 Grit sandpaper to smoothen out the edges.

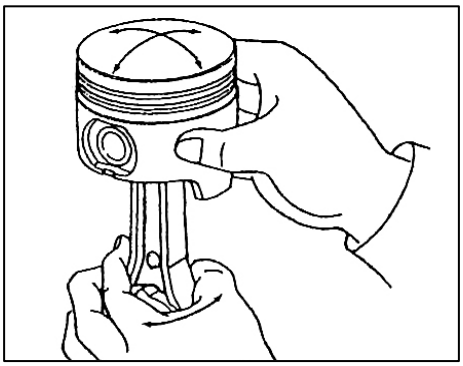
Clearance	R 0.3

(3) ASSEMBLING THE PISTON PIN



① When installing the connecting rod to the piston heat up the piston side of the connection rod to about 60 to 70 ° C. Apply engine oil or engine assembly lube to the piston pin before assembling.





② Once the piston and connecting rod are assembled, check if the piston moves freely and moves toward the thrust direction as needed.

* When using the 4G63 piston in conjunction with the stock connecting rods, convert the piston side of the connecting rod to a full floating set up.

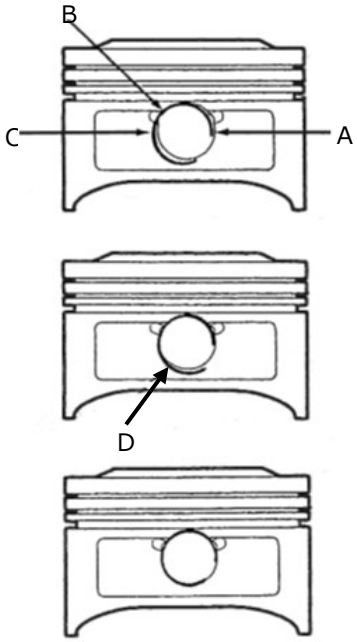
* When assembling the EJ25 engine, please pre-assemble the engine and verify that the piston thrusts properly. Once the thrust of the piston is verified, disassemble and re-assemble the engine following the assembly procedure of the engine.

(4) CIRCLIP INSTALLATION

【ENGINES OTHER THAN EJ25】

⚠ CAUTION

- Do not use needle nose pliers when assembling the engine. The circlip can be deformed when handled with a needle nose plier. This can cause the circlip to lose tension which will result in an unsecured piston pin.
- Once the diameter of the circlip has been reduced, the circlip will lose its tension. Therefore, cannot be used. the circlip will be unusable.

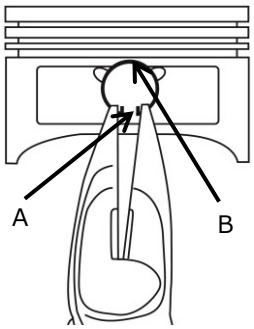


1. Insert area A of the circlip into the groove.
2. Insert area B of the circlip into the groove by pressing onto area C of the circlip with your finger.
3. Insert area C and D of the circlip into the groove.

【EJ25】

⚠ CAUTION

- Assemble the piston using needle nose pliers as needed.
- Please be extremely cautious when assembling the engine.
  If the circlip falls into the engine during assembly, disassemble the engine to remove the circlip. If the circlip has fallen into the engine and wasn't removed, it will lead to a catastrophic engine failure.



1. Pinch area A of the circlip using a needle nose plier.
2. Guide area B of the circlip into the groove by using your finger.
3. Verify that the circlip is securely attached to the piston.

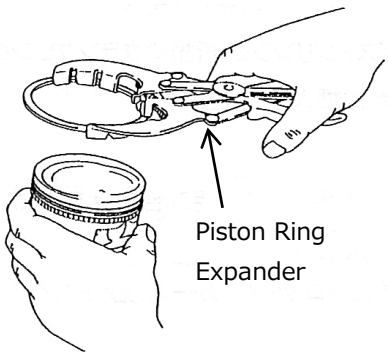
5. PISTON RING INSTALLATION

【ENGINES OTHER THAN EJ25】

① Insert the oil ring spacer into the appropriate piston ring groove.

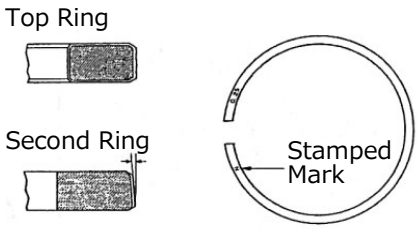
② There is an upper and lower oil support rail (OSR). Both the lower and upper OSR has a dimple that stops the OSR from moving around. Make sure that the dimple is facing down and seated against the appropriate groove in the piston when assembling.

⚠ Do not install the oil support rails with the piston ring expander. The piston ring expander will damage the oil support rail.



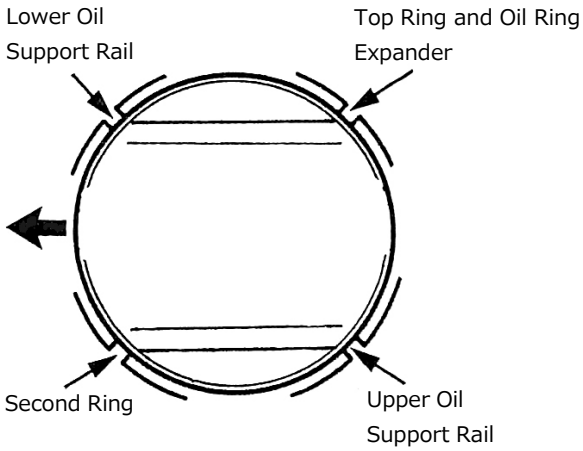
③ Install the second and top ring using the piston ring expander.

⚠ When installing the piston rings, the stamped marked on the ring needs to be facing up.



④ Double check that each piston moves smoothly in both directions.

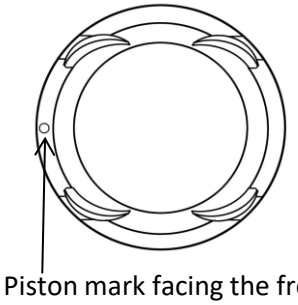
⑤ Align the gap of the piston rings as shown in the figure below.



【EJ25】

(1) PISTON MARK

Install the piston with the piston mark facing the front side of the engine.

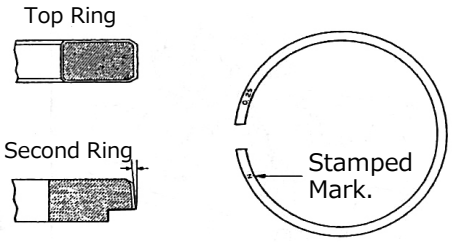


⚠ **CAUTION**
Installing the piston in the wrong direction may lead to catastrophic engine failure.

(2) PISTON RING VERIFICATION

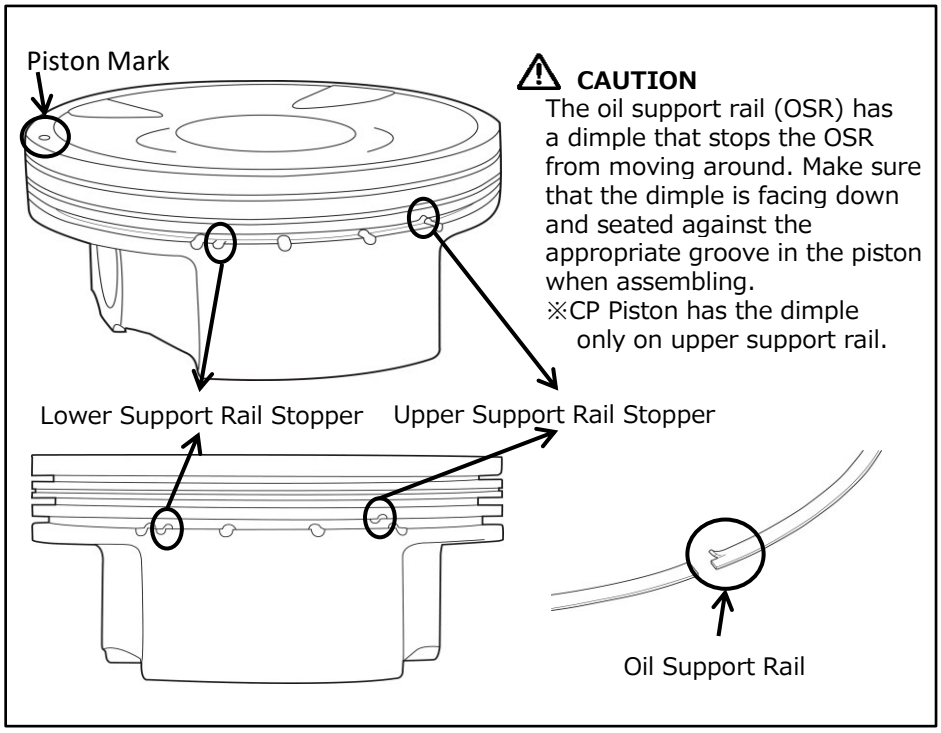
Please be aware of the following points on the piston ring when installing the Tomei Piston Kit.

① Piston Ring Upper & Lower Side

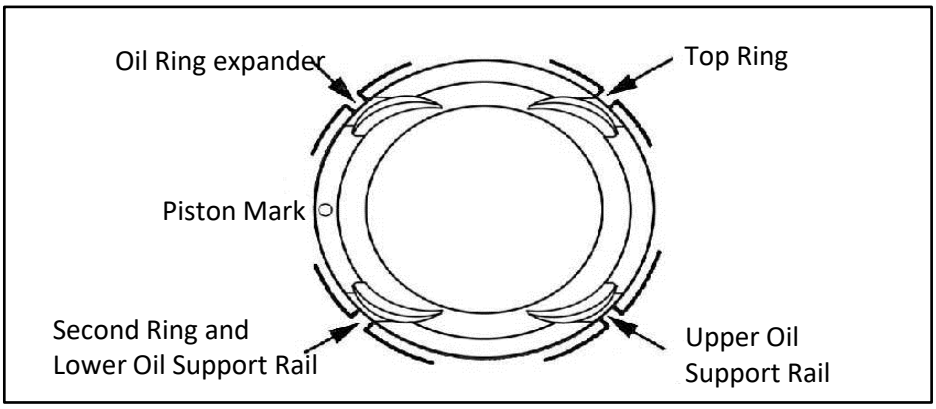


⚠ **CAUTION**
When installing the piston rings, the stamped marked on the ring needs to be facing up.

② Oil Support Rail Gap



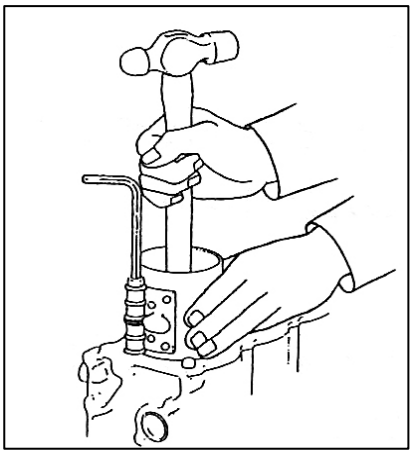
③ Piston Ring Gap Positions



6. SHORT BLOCK ASSEMBLY

⚠CAUTION

When assembling the short block, please set the crankshaft to bottom dead center. If the crankshaft isn't set to bottom dead center, the crankpin and connecting rod bearings may be severely damaged from the connecting rod bolt.

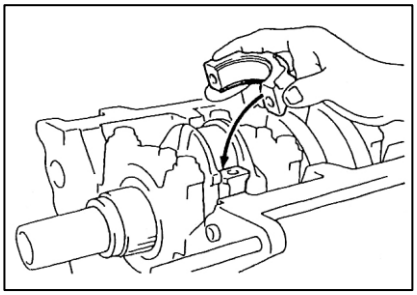


① Apply oil or engine assembly lube to the cylinder wall, connecting rods, and the outer surface of the piston when assembling the short block.

② Verify that the piston ring end gap is seated in the correct position.

③ Confirm the front side of the piston. Once the front side of the piston has been confirmed, install the piston and connecting rod assembly into the cylinder block using a piston ring compressor.

⚠ Use extreme caution when installing the piston ring and connecting rod assembly. The piston ring and crankpin can be easily damaged if installed without using caution.



④ Verify that the connecting rod and connecting rod cap is correct before assembling the connecting rod and the connecting rod cap.

⑤ Torque down the connecting rod bolt to the torque specification provided by the connecting rod manufacturer.

⚠ Always use a torque wrench when torquing down bolts.

7. FINAL ASSEMBLY INSPECTION

① Check if there is adequate clearance between the oil jet and the piston skirt.

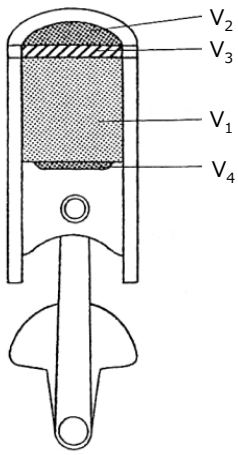
② Check if there is any interference issues with the crank weight and the piston skirt.

③ Confirm that the piston does not extend past the cylinder block when the engine is in dead center.

④ Take real measurements of the needed variables to calculate the engine compression ratio.

V1	:	Displacement Volume (cc)
V2	:	Combustion Chamber Volume (cc)
V3	:	Head Gasket Volume (cc)
V4	:	Piston Crown Volume (cc)

$$\text{Compression Ratio} = \frac{V1}{V2+V3+V4} + 1$$



8. REPAIR PARTS

Piston specifications are subject to change without notice.
If repair parts are needed to overhaul the engine after long term use, please contact us confirm the compatibility with the current product.

27 Rancho Cir, Lake Forest, CA 92630 USA
Phone : +1-949-855-6577
www.tomeiusa.com

OPEN : Monday-Friday
(National holidays and public holidays excluded)
10:00 - 19:00 PST