



取扱説明書 INSTALLATION MANUAL

鍛造H断面コンロッドキット

FORGED H-BEAM CONNECTING ROD KIT

目次 / INDEX

P2 日本語

P7 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 Real Speed Engineering product.

Please read this installation manual carefully prior to installation/use.

Ensure you keep this document stored in a safe location for future reference.

Pay close attention to and adhere to the various warnings/cautions contained herein.

You should also consult the official servicing manual for your vehicle when installing this product.

Please note that inappropriate installation/use of this product will be at the owner's own risk and/or responsibility.

Retailers/Workshops should ensure this document is given to the end user.

仕様 (コンロッドベアリングは別売りとなります)

設定		VR38DETT *1	RB26DETT	RB26DETT for 2.8L Stroker	SR20DE(T)
品番		RA203A-NS01A	RA203A-NS05A	RA203A-NS05B	RA203A-NS08A
コンロッド	中心間距離(mm)	165.1	121.5	119.5	136.3
	大端部径×厚さ(mm)	Φ59 × 22.8	Φ51 × 21.8	Φ51 × 21.8	Φ51 × 22.8
	小端部径×厚さ(mm) (ブッシュ内径)	Φ23 × 22.8	Φ21 × 21.8	Φ21 × 21.8	Φ22 × 22.8
	材質	SNCM439	SNCM439	SNCM439	SNCM439
コンロッド ボルト	ネジサイズ	3/8-24	3/8-24	3/8-24	3/8-24
	首下長さ(mm)	40	40	40	40
コンロッド	内径(mm)	Φ56	Φ48	Φ48	Φ48
ベアリング	ベアリング幅(mm)	19	17	17	17

*1 純正ピストン適合外

設定		VQ35DE	VQ35HR	KA24DE
品番		RA203A-NS04A	RA203A-NS03A	RA203A-NS16A
コンロッド	中心間距離(mm)	144.2	151.8	165.0
	大端部径×厚さ(mm)	Φ55 × 20.8	Φ57 × 20.8	Φ53 × 24.8
	小端部径×厚さ(mm) (ブッシュ内径)	Φ22 × 20.8	Φ22 × 20.8	Φ21 × 24.8
	材質	SNCM439	SNCM439	SNCM439
コンロッド ボルト	ネジサイズ	3/8-24	3/8-24	3/8-24
	首下長さ(mm)	40	40	40
コンロッド	内径(mm)	Φ52	Φ54	Φ50
ベアリング	ベアリング幅(mm)	16.5	16.5	20

設定		EJ20/25	EJ25 for 2.6L Stroker
品番		RA203A-SB01A	RA203A-SB02A
コンロッド	中心間距離(mm)	130.5	127.8
	大端部径×厚さ(mm)	Φ55 × 21.4	Φ55 × 21.4
	小端部径×厚さ(mm) (ブッシュ内径)	Φ23 × 21.4	Φ23 × 21.4
	材質	SNCM439	SNCM439
コンロッド ボルト	ネジサイズ	3/8-24	3/8-24
	首下長さ(mm)	40	40
コンロッド	内径(mm)	Φ52	Φ52
ベアリング	ベアリング幅(mm)	16.5	16.5

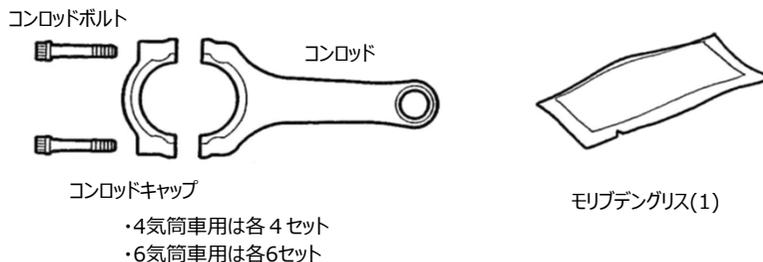
設定		4G63 *2	4G63 *2 for 2.3L Stroker	4B11
品番		RA203A-MT01A	RA203A-MT01B	RA203A-MT02A
コンロッド	中心間距離(mm)	150.0	147.0	143.75
	大端部径×厚さ(mm)	Φ48 × 26.4	Φ48 × 26.4	Φ55 × 21.9
	小端部径×厚さ(mm) (ブッシュ内径)	Φ22 × 23.0	Φ22 × 23.0	Φ23 × 20.0
	材質	SNCM439	SNCM439	SNCM439
コンロッド ボルト	ネジサイズ	3/8-24	3/8-24	3/8-24
	首下長さ(mm)	40	40	40
コンロッド	内径(mm)	Φ45	Φ45	Φ52
ベアリング	ベアリング幅(mm)	21	21	17

*2 フルフローティング仕様

設定		4AG(Z)	2JZ-GT	2JZ-GT for 3.6L Stroker	1JZ-GT
品番		RA203A-TY01A	RA203A-TY03A	RA203A-TY03B	RA203A-TY04A
コンロッド	中心間距離(mm)	122.0	142.0	139.0	125.25
	大端部径×厚さ(mm)	Φ45 x 21.85	Φ55 x 26.0	Φ55 x 26.0	Φ55 x 26.0
	小端部径×厚さ(mm) (プッシュ内径)	Φ20 x 21.85	Φ22 x 26.0	Φ22 x 26.0	Φ22 x 26.0
	材質	SNCM439	SNCM439	SNCM439	SNCM439
コンロッド ボルト	ネジサイズ	3/8-24	3/8-24	3/8-24	3/8-24
	首下長さ(mm)	40	40	40	40
コンロッド	内径(mm)	Φ42	Φ52	Φ52	Φ52
ベアリング	ベアリング幅(mm)	17.2	19	19	19

部品構成

下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。



取付作業に必要な工具類

- ・エンジン整備用工具一式
 - ※7/16 12ポイントソケット必須
- ・指針式トルクレンチ
- ・マイクロメーターなどの計測器
- ・整備要領書
- ・角度レンチ
- ・コンロッドベアリング



注意

- この取扱説明書は製品に関わる特記事項についてまとめたものです。実際の作業や手順については各自動車メーカー発行の整備要領書をご確認ください。
- 本製品は自動車競技部品です。サーキットなどの公道ではない閉鎖された場所で使用してください。
- 本製品の取り付けは設備の整った環境で、資格をもった整備士が行ってください。
- 適合する車種以外へのご使用はおやめください。本製品および、エンジンを破損する恐れがあります。
- 本製品の取り付けに必要な各部品の脱着の際には指定トルクなどを守り、無理な力を加えないでください。本製品および、エンジンを破損する恐れがあります。
- 本製品を取り付ける際には、適切な工具、保護具を使用してください。ご使用にならないとけがにつながり危険です。

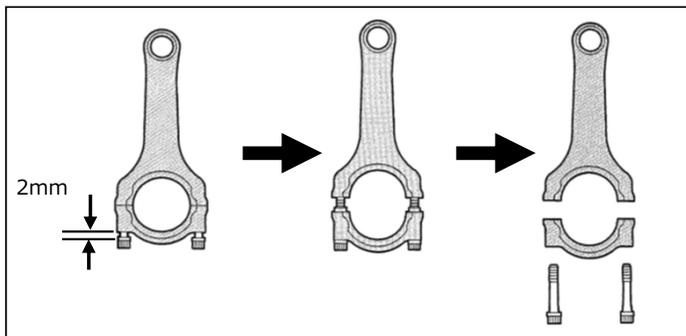
警告

- 本製品の取り付けはエンジンおよび、エキゾーストシステムが十分に冷えた状態で行ってください。
- 部品の欠落により車両の破損・火災が起こる可能性や、後続・周辺車両へ被害がおよぶ恐れがあるため、製品構成部品の取り付けは確実に行ってください。

取り付け

1.コンロッド分解洗浄

- ① コンロッドボルトを2mm緩め、プラスチックハンマーでショックを与えてコンロッドキャップを取り外してください。



- ② コンロッドボルト、ネジ山の洗浄を行ってください。

⚠ 注意

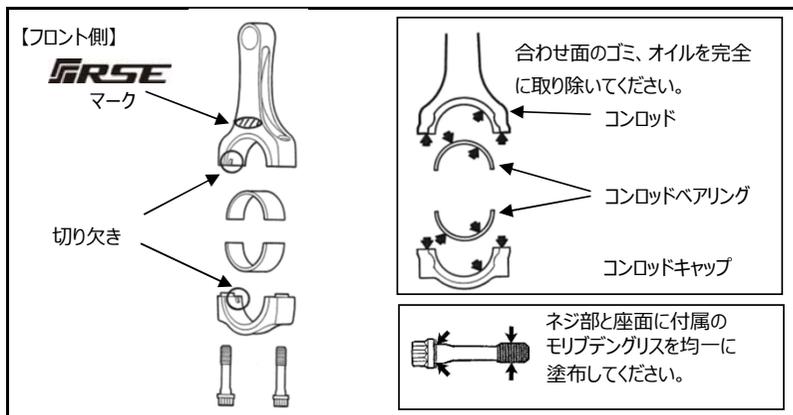
- ・ 組み付けの際にコンロッドとコンロッドキャップの組み合わせが変わらないように、番号等マーキングをしてください。
- ・ ボルトを過大に浮かせたり、無理に打つとネジ山を破損します。

2.コンロッド組み立て

- ① コンロッドベアリングを取り付け、ボルトネジ部および、座面に付属のモリブデングリスを塗布してください。

⚠ 注意

- ・ モリブデングリスの量と、塗り方は均一にしてください。量や塗り方が均一でないと、ボルトの締め付け力に差が出たり、指定の作業を実施できなくなります。



- ② 規定トルクで締め付けてください。

コンロッドボルト	1回目	トルクレンチ	15N・m (1.5kgm)
締め付けトルク	2回目	角度レンチ	60~65°

※参考：上記でのボルトの伸びは0.12~0.15mm

3.コンロッドベアリング オイルクリアランス点検・調整

コンロッドベアリング内径を測定し、オイルクリアランスが基準値になるベアリングを選択してください。

$$\text{オイルクリアランス} = \text{ベアリング内径} - \text{クランクピン径}$$

<参考値>

オイルクリアランス (mm)	VR38	0.055~0.070
	RB26	0.040~0.060
	SR20	0.040~0.060
	VQ35	0.040~0.060
	KA24	0.030~0.050
	4G63	0.040~0.060
	4B11	0.040~0.070
	EJ20/25/26	0.035~0.055
	4AG(Z)	0.030~0.050
	2JZ	0.035~0.055
	1JZ	0.035~0.055

4.ブッシュクリアランス点検

① 小端部内径を測定し、ブッシュクリアランスが基準値の範囲内であることを確認してください。

$$\text{ブッシュクリアランス} = \text{小端部内径} - \text{ピストンピン径}$$

<参考値>

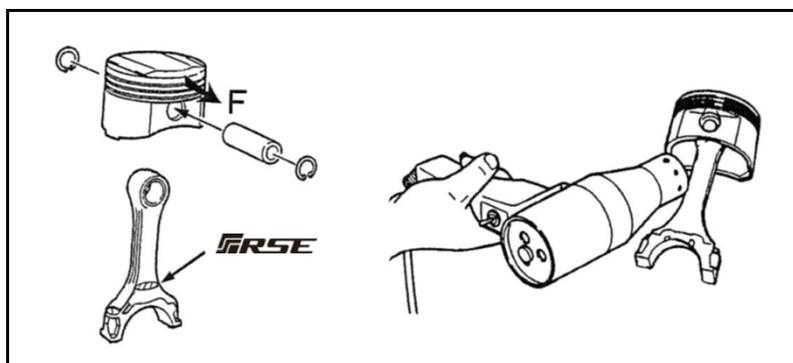
ブッシュクリアランス (mm)	0.010~0.015 (限度値 0.025)
--------------------	----------------------------

② コンロッド小端部内側とピストンピンにオイルを塗布し、冷間でピストンピンを入れ、スムーズに動くことを確認してください。

5.ピストン取り付け

[EJの場合] コンロッドのフロントマーク (**IRSE**) を必ずフロント側に向け、メーカー発行の整備要領書に準じた取り付けを行ってください。

[その他の機種の場合] コンロッドのフロントマーク (**IRSE**) を合わせて、加熱 (60~70℃) し、ピストンを取り付けてください。



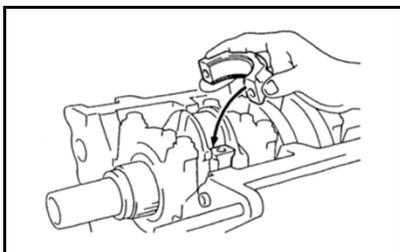
6.ピストン・コンロッド取り付け



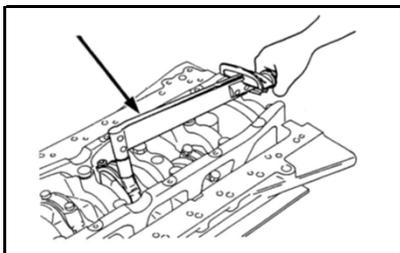
① シリンダー壁面、ピストン外周および、コンロッドベアリング表面にオイルを塗布してください。

② ピストンの合い口位置を確認してください。

③ フロントマークを確認し、ピストンリングコンプレッサーを使用して、ピストン、コンロッドを取り付けてください。



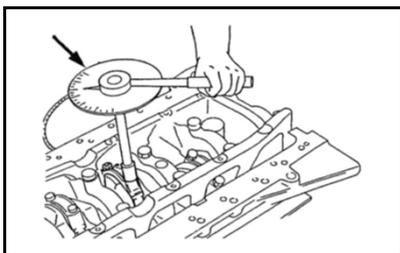
④ コンロッドとコンロッドキャップの組み合わせ番号を確認しキャップを組み付けてください。



⑤ コンロッドボルトを規定トルクで締め付けてください。

1回目	トルクレンチ	15N・m (1.5kgm)
2回目	角度レンチ	60~65°

※参考：上記でのボルトの伸びは0.12~0.15mm



⚠ 目測での角度締めは絶対に行わないでください。

SPECIFICATIONS

(Conrod Bearings are sold separately)

SETTINGS		VR38DETT *1	RB26DETT	RB26DETT for 2.8L Stroker	SR20DE(T)
PART NUMBER		RA203A-NS01A	RA203A-NS05A	RA203A-NS05B	RA203A-NS08A
CONROD	C-to-C Distance(mm)	165.1	121.5	119.5	136.3
	Big End Bore x Width(mm)	Φ59 x 22.8	Φ51 x 21.8	Φ51 x 21.8	Φ51 x 22.8
	Pin End Bore x Width (mm) (Bush Inner Diameter)	Φ23 x 22.8	Φ21 x 21.8	Φ21 x 21.8	Φ22 x 22.8
	Material	SNCM439	SNCM439	SNCM439	SNCM439
CONROD	Screw Size	3/8-24	3/8-24	3/8-24	3/8-24
BOLT	Neck Length(mm)	40	40	40	40
CONROD	Inner Diameter (mm)	Φ56	Φ48	Φ48	Φ48
BEARING	Bearing Width(mm)	19	17	17	17

*1 Incompatible with NISSAN stock pistons

SETTINGS		VQ35DE	VQ35HR	KA24DE
PART NUMBER		RA203A-NS04A	RA203A-NS03A	RA203A-NS16A
CONROD	C-to-C Distance(mm)	144.2	151.8	165.0
	Big End Bore x Width(mm)	Φ55 x 20.8	Φ57 x 20.8	Φ53 x 24.8
	Pin End Bore x Width (mm) (Bush Inner Diameter)	Φ22 x 20.8	Φ22 x 20.8	Φ21 x 24.8
	Material	SNCM439	SNCM439	SNCM439
CONROD	Screw Size	3/8-24	3/8-24	3/8-24
BOLT	Neck Length (mm)	40	40	40
CONROD	Inner Diameter(mm)	Φ52	Φ54	Φ50
BEARING	Bearing Width(mm)	16.5	16.5	20

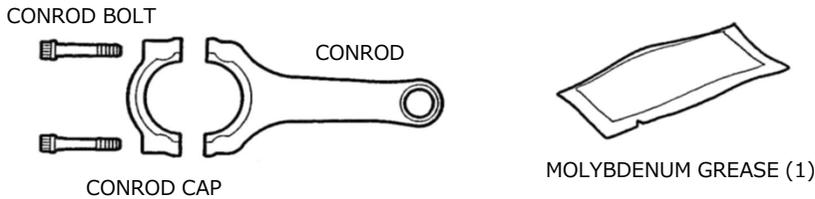
SETTINGS		EJ20/25	EJ25 for 2.6L Stroker
PART NUMBER		RA203A-SB01A	RA203A-SB02A
CONROD	C-to-C Distance(mm)	130.5	127.8
	Big End Bore x Width(mm)	Φ55 x 21.4	Φ55 x 21.4
	Pin End Bore x Width (mm) (Bush Inner Diameter)	Φ23 x 21.4	Φ23 x 21.4
	Material	SNCM439	SNCM439
CONROD	Screw Size	3/8-24	3/8-24
BOLT	Neck Length (mm)	40	40
CONROD	Inner Diameter(mm)	Φ52	Φ52
BEARING	Bearing Width(mm)	16.5	16.5

SETTINGS		4G63 *2	4G63 *2 for 2.3L Stroker	4B11
PART NUMBER		RA203A-MT01A	RA203A-MT01B	RA203A-MT02A
CONROD	C-to-C Distance(mm)	150.0	147.0	143.75
	Big End Bore x Width(mm)	Φ48 x 26.4	Φ48 x 26.4	Φ55 x 21.9
	Pin End Bore x Width (mm) (Bush Inner Diameter)	Φ22 x 23.0	Φ22 x 23.0	Φ23 x 20.0
	Material	SNCM439	SNCM439	SNCM439
CONROD	Screw Size	3/8-24	3/8-24	3/8-24
BOLT	Neck Length(mm)	40	40	40
CONROD	Inner Diameter(mm)	Φ45	Φ45	Φ52
BEARING	Bearing Width(mm)	21	21	17

*2 Full floating design

SETTINGS		4AG(Z)	2JZ-GT	2JZ-GT for 3.6L Stroker	1JZ-GT
PART NUMBER		RA203A-TY01A	RA203A-TY03A	RA203A-TY03B	RA203A-TY04A
CONROD	C-to-C Distance(mm)	122.0	142.0	139.0	125.25
	Big End Bore x Width(mm)	Φ45 x 21.85	Φ55 x 26.0	Φ55 x 26.0	Φ55 x 26.0
	Pin End Bore x Width (mm) (Bush Inner Diameter)	Φ20 x 21.85	Φ22 x 26.0	Φ22 x 26.0	Φ22 x 26.0
	Material	SNCM439	SNCM439	SNCM439	SNCM439
CONROD	Screw Size	3/8-24	3/8-24	3/8-24	3/8-24
BOLT	Neck Length(mm)	40	40	40	40
CONROD	Inner Diameter(mm)	Φ42	Φ52	Φ52	Φ52
BEARING	Bearing Width(mm)	17.2	19	19	19

PARTS INCLUDED IN THE CONNECTING ROD KIT



- 4 connecting rods for 4-cylinder vehicles
- 6 connecting rods for 6-cylinder vehicles

TOOLS REQUIRED FOR INSTALL

- Basic set of engine maintenance tools
- 7/16 12-point socket
- Beam Torque Wrench with torque display scale
- Measuring instruments such as a micrometer
- Service manual
- Angle wrench
- Conrod Bearings



CAUTION

- Basic assembly and adjustment notes are available in this manual. More detailed information is available in the car manufacturers official service manual.
- 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.

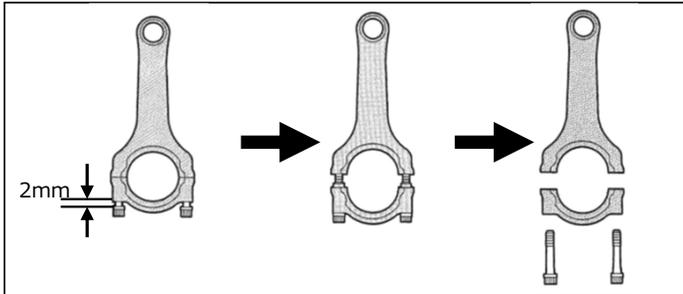
WARNING

- 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.

INSTALL

1. CLEANING AND DISASSEMBLING THE CONNECTING ROD

- Loosen the connecting rod bolt until there is about a 2mm gap between the head of the bolt and the connecting rod. Then carefully hit the connecting rod cap with a plastic hammer to separate the connecting rod cap from the connecting rod.



- Carefully clean the connecting rod bolts and the threads on the connecting rod.

⚠ CAUTION

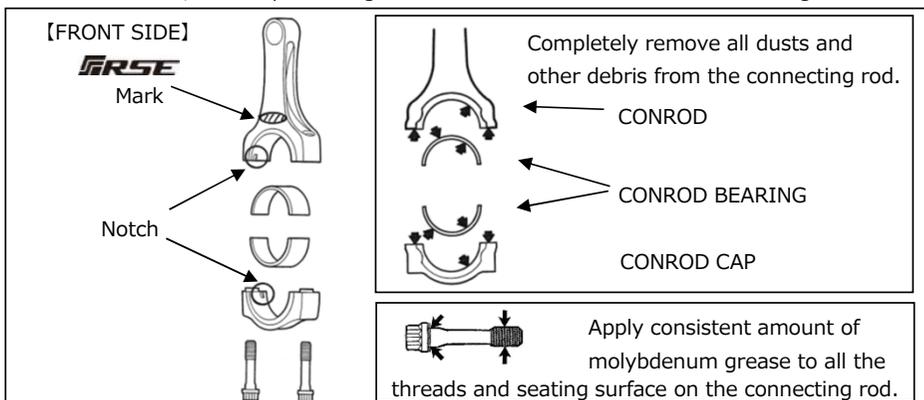
- Use extra caution not to mix up the connecting rod and the connecting rod cap. Each connecting rod must be paired with the original cap it came with. Mark the connecting rods and caps during disassembly to keep track of all the hardware.
- Excessively loosen the connecting rod bolt and hit the connecting rod cap too much can cause damage to the connecting rods. Please use caution when disassembly the cap.

2. ASSEMBLING THE CONNECTING ROD

- Place the rod bearings onto the connecting rod. Once the rod bearing is fitted onto the connecting rod, apply the molybdenum grease to the connecting rod bolt and the seating surface.

⚠ CAUTION

- Be consistent with the amount of molybdenum grease applied onto each of the connecting rod bolt. If not, the torque setting will not be consistent with each connecting rod.



- Torque down the bolts to the appropriate torque specifications.

Conrod Bolt	1st	Torque Wrench	15N·m (1.5kgm)
Torque Specifications	2nd	Angle Wrench	60~65°

* The conrod bolt will stretch 0.12 to 0.15mm when torqued to the specification listed above.

3. INSPECTING & ADJUSTING CONROD BEARING OIL CLEARANCE

Measure the inner diameter of the connecting rod and choose the appropriate rod bearings that best suits the required oil clearance.

$$\text{Oil Clearance} = \text{Rod Bearing Inner Diameter} - \text{Crank Pin Diameter}$$

<OIL CLEARANCE SPECIFICATIONS>

OIL CLEARANCE (mm)	VR38	0.055~0.070
	RB26	0.040~0.060
	SR20	0.040~0.060
	VQ35	0.040~0.060
	KA24	0.030~0.050
	4G63	0.040~0.060
	4B11	0.040~0.070
	EJ20/25/26	0.035~0.055
	4AG	0.030~0.050
	2JZ	0.035~0.055
	1JZ	0.035~0.055

4. BUSHING CLEARANCE

- ① Measure the inner diameter of the piston end of the connecting rod.
Confirm that the bushing clearance is within appropriate specifications.

$$\text{Bush Clearance} = \text{Piston End Inner Diameter} - \text{Piston Pin Diameter}$$

<REFERENCE VALUES>

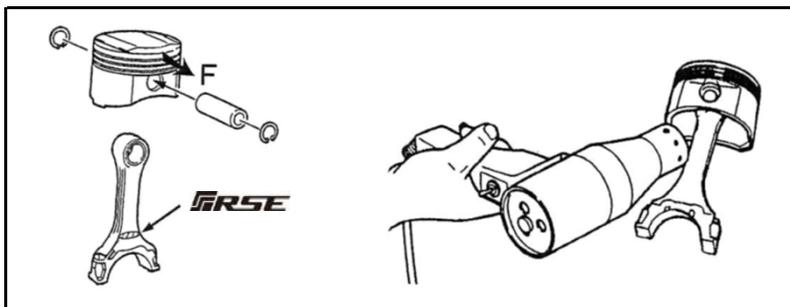
BUSH CLEARANCE(mm)	0.010~0.015
	(Limit 0.025)

- ② Apply the piston pin onto the connecting rod when both the connecting rod and the piston pin is cold. Apply oil onto both the piston pin and the inside of the piston end of the connecting rod, then insert the pin. Once the pin is inserted, double check that the pin can move smoothly.

5. PISTON INSTALL

[For EJ] Install the connecting rod with the R.S.E. logo facing toward the front of the engine.
Please refer to the official Subaru Service manual when assembling the connecting rod and the piston.

[All Other Models] Make sure all the connecting rods are facing either toward the front or the rear of the engine. Heat up the piston end of the connecting rod to 60 to 70 ° C then install the piston onto the connecting rod.



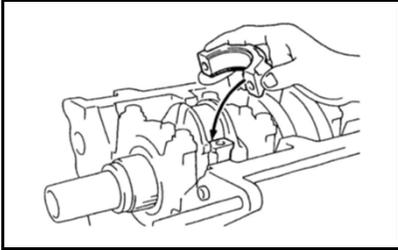
6. SHORT BLOCK ASSEMBLY



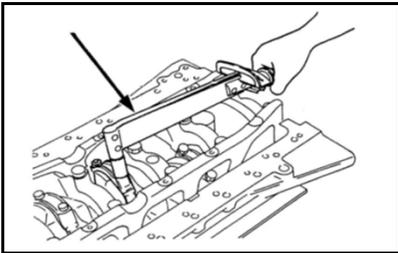
① Before assembling, apply oil to the cylinder wall, piston outer surface, and the connecting rod bearing.

② Verify that the piston ring end gaps are in the correct location before assembling.

③ Verify that the piston is installed on the connecting rod correctly, then insert the piston and connecting rod into the cylinder block using a piston ring compressor.



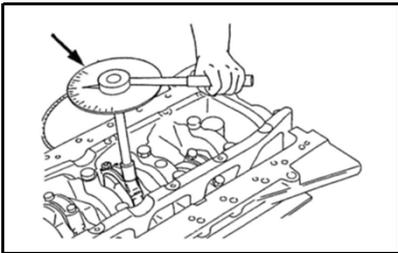
④ Use extra caution to make sure that the connecting rod cap doesn't get paired to the wrong connecting rod.



⑤ Torque down the connecting rod bolt to the appropriate torque specification.

1st	Torque	15N·m (1.5kgm)
2nd	Angle Wrench	60~65°

* The conrod bolt may stretch up to 0.12 to 0.15mm when torqued to the specification listed above.



⚠ Always torque down the bolts using a Torque Angle Wrench.



〒252-0002 神奈川県座間市小松原2-54-9
TEL : 046-205-4870
FAX : 046-205-4872

2-54-9 Komatsubara Zama-shi Kanagawa 252-0002 JAPAN
TEL : +81-46-205-4870
FAX : +81-46-205-4872

www.realspeedengineering.com

この製品に関するお問い合わせは上記までお願いいたします。
営業時間：月～金（祝祭日・夏季休業・年末年始休業をのぞく）
10:00～12:00 / 13:00～17:00

If you have any questions in regards to the installation of this product, please contact us.
OPEN: Monday - Friday (National holidays and public holidays excluded).