

PISTON R.S.E.

PART NUMBER	RA202A-NS08A
BORE(mm)	87.00(STOCK +1.0)
PIN DIA.(mm)	22.0
PIN LENGTH(mm)	60.0
CLIP INNER DIA.(mm)	22.0
VALVE RECESS	WITHOUT
COMP.HEIGHT(mm)	29.50(STOCK -2.5)
PISTON DOME VOL.(cc)	-18.0
MATERIAL	A4032
PISTON WEIGHT(g)	317.0
PIN WEIGHT(g)	121.5
TOTAL WEIGHT(g)	438.5
TOP RING(mm)	1.20 x 3.05
SECOND RING(mm)	1.20 x 3.90
OIL RING(mm)	2.50 x 2.95

* ONLY compatible with R.S.E. STROKER KIT

GENERAL SPEC

DISPLACEMENT (cc)	2163.9
C.C. VOLUME (cc)	48.5
PISTON DECK CLEARANCE/HEIGHT(mm)	±0.0
HEAD GASKET BORE(mm)	88.0
> C/R With 88.0-1.2	8.33
> C/R With 88.0-1.5	8.15
> C/R With 88.0-1.8	7.98

CONNECTING ROD

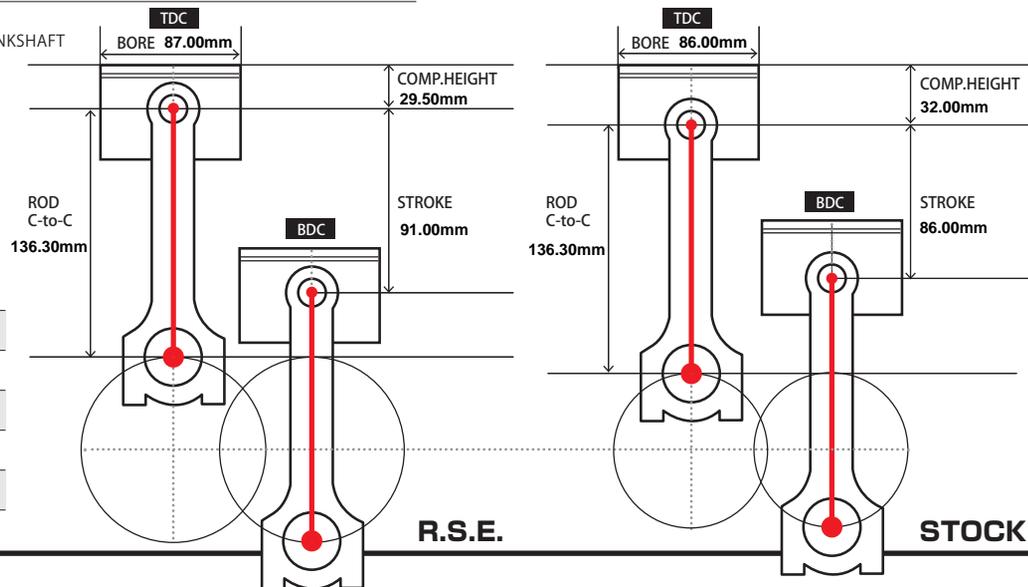
PART NUMBER	RA203A-NS08A
C-to-C(mm)	136.30(STOCK ±0.0)
BE.BORExWIDTH(mm)	51.0 x 22.8
PE.BORExWIDTH(mm)	22.0 x 22.8
(Bush inner cir)	
MATERIAL	SNCM439
BOLT	ARP L19 3/8-24 40.0mm
BEARING SIZE	INNER DIA. 48.0mm WIDTH 17.0mm
WEIGHT(g)	562.0

* Compatible with STOCK STROKE CRANKSHAFT

CRANKSHAFT

PART NUMBER	RA204B-NS08A
STROKE(mm)	91.00(STOCK +5.0)
CRANK PIN(mm)	48.0
MAIN JOURNAL(mm)	55.0
COUNTER WEIGHT	FULL(8)
MATERIAL	4340
SURFACE TREATMENT	NITRIDING
WEIGHT(kg)	15.7

* ONLY compatible with R.S.E. STROKER KIT



PISTON CP

PART NUMBER	RA202A-NS08AP
BORE(mm)	87.00(STOCK +1.0)
PIN DIA.(mm)	22.0
PIN LENGTH(mm)	60.0
CLIP INNER DIA.(mm)	22.0
VALVE RECESS	WITHOUT
COMP.HEIGHT(mm)	29.50(STOCK -2.5)
PISTON DOME VOL.(cc)	-17.8
MATERIAL	A2618
PISTON WEIGHT(g)	310.0
PIN WEIGHT(g)	125.1
TOTAL WEIGHT(g)	435.1
TOP RING(mm)	1.20 x 2.90
SECOND RING(mm)	1.20 x 3.00
OIL RING(mm)	2.50 x 2.60

* ONLY compatible with R.S.E. STROKER KIT

GENERAL SPEC

DISPLACEMENT (cc)	2163.9
C.C. VOLUME (cc)	48.5
PISTON DECK CLEARANCE/HEIGHT(mm)	±0.0
HEAD GASKET BORE(mm)	88.0
> C/R With 88.0-1.2	8.35
> C/R With 88.0-1.5	8.17
> C/R With 88.0-1.8	8.00

CONNECTING ROD

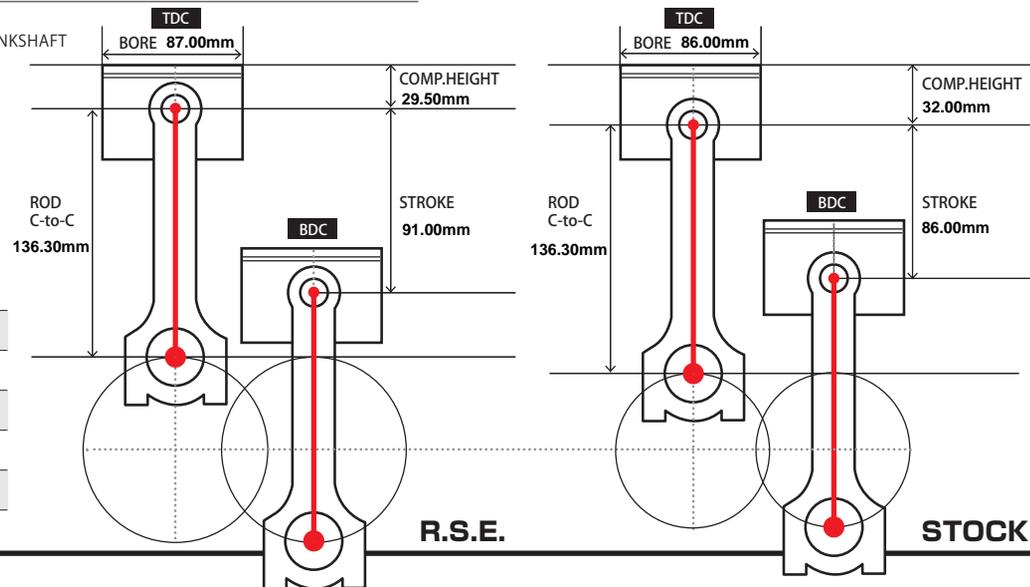
PART NUMBER	RA203A-NS08A
C-to-C(mm)	136.30(STOCK ±0.0)
BE.BORExWIDTH(mm)	51.0 x 22.8
PE.BORExWIDTH(mm)	22.0 x 22.8
(Bush inner cir)	
MATERIAL	SNCM439
BOLT	ARP L19 3/8-24 40.0mm
BEARING SIZE	INNER DIA. 48.0mm WIDTH 17.0mm
WEIGHT(g)	562.0

* Compatible with STOCK STROKE CRANKSHAFT

CRANKSHAFT

PART NUMBER	RA204B-NS08A
STROKE(mm)	91.00(STOCK +5.0)
CRANK PIN(mm)	48.0
MAIN JOURNAL(mm)	55.0
COUNTER WEIGHT	FULL(8)
MATERIAL	4340
SURFACE TREATMENT	NITRIDING
WEIGHT(kg)	15.7

* ONLY compatible with R.S.E. STROKER KIT





取扱説明書

INSTALLATION MANUAL

SR20 ストローカーキット/鍛造クランクシャフト

SR20 STROKER KIT / FORGED CRANKSHAFT

適合 APPLICATION	SR20DET RPS13 / PS13 / S14 / S15
-------------------	----------------------------------

品番 PART No.

クランクシャフト CRANKSHAFT	鍛造ビレットフルカウンターウェイトクランクシャフト FORGED BILLET FULL COUNTER WEIGHT CRANKSHAFT			
	RA204B-NS08A			
ストローカーキット STROKER KIT	R.S.E. PISTON		CP PISTON	
	Φ86.5	RA201A-NS08B	Φ87.0	RA201A-NS08AP
	Φ87.0	RA201A-NS08A		

目次 / INDEX

P2 日本語

P8 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.
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 complete, 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.

部品構成

■ クランクシャフト

①		
	名称	クランクシャフト フルカウンター 91.0mm
	同梱数量	1
	単品品番	RA204B-NS08A

■ ストローカーキット (上記クランクシャフトと下記製品)

②		
	名称	ピストンキット
	同梱数量	1
	R.S.E.単品品番	Φ86.5 RA202A-NS08C Φ87.0 RA202A-NS08A
	CP単品品番	Φ87.0 RA202A-NS08AP

③		
	名称	コンロッドキット
	同梱数量	1
	単品品番	RA203A-NS08A

取付作業に必要な工具類

- ・エンジン整備工具一式
- ・トルクレンチ
- ・メインベアリング
- ・エアリーター、保護具など(加工が必要な場合)
- ・整備要領書

⚠ 注意

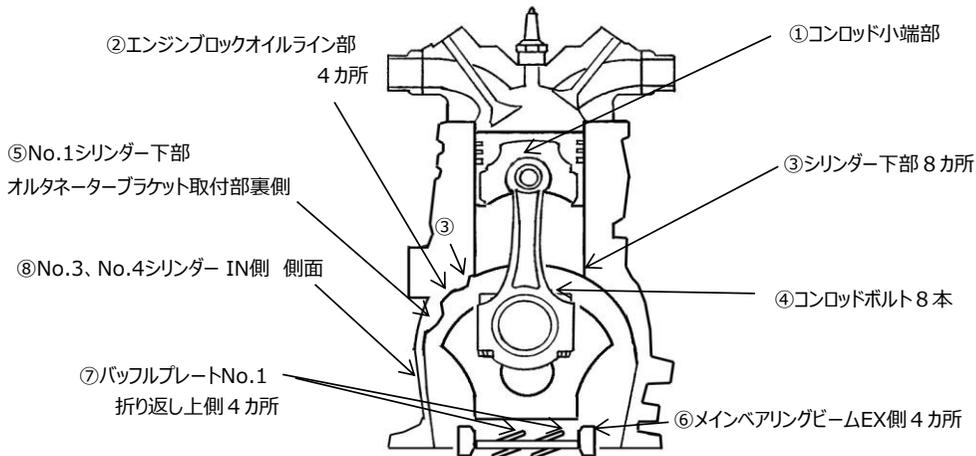
- 本製品は自動車競技専用です。サーキットや公道から閉鎖されたコース内に限ってご使用ください。
- 自動車競技という特殊用途に用いるため、取り付けは特別の訓練を受けた整備士が、設備の整った作業場で実施してください。
- 取り付けの際は、適正な工具と保護具を使用しないとけがにつながり危険です。
- 必ず日産自動車の発行する整備要領書の指示に従い脱着を行ってください。
また、ストローカーキットでは「ピストンキット取扱説明書」「コンロッドキット取扱説明書」を併用してください。
- 本製品を装着する際に、各部品間の干渉を避けるため部品の加工が必要になります。
- 指定したエンジン以外への取り付けはできません。指定したエンジン以外に取り付けると各部が適合せず、本品、およびエンジン本体を破損します。
- 本製品は高回転、高出力に対応する強度を十分確保していますが、本品、および他の部品に関わる負荷は、エンジンの運転条件や各部品の組み付け、調整状態により変化します。
性能の追求については綿密な計画と、精度の高い組み付け調整を行ってください。
- 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を行ってください。
- 本製品を装着する事によってエンジン出力が向上するため、駆動系、サスペンション、ブレーキの再設定が必要です。
本製品にはそうした部品は付属しておりませんので車輛にあわせて準備・設定を行ってください。

装着

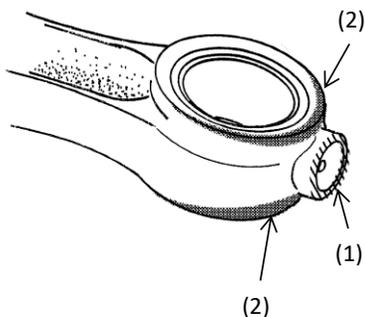
SR20 2.2 クランクシャフトは、ストローク量の延長により運動部の回転半径が純正品よりも大きくなる事より、装着にあたってはコンロッドの逃げ加工として、各部の追加加工が必要になります。エンジン静止状態（組み付け時）でのクリアランスを1.0mm～1.5mm確保するよう、各部の加工を実施してください。

※基本的な組み立て及び、調整は「ピストンキット取扱説明書」、「コンロッドキット取扱説明書」及び日産自動車の発行する整備要領書を使用してください。

【主な加工箇所】



①コンロッド小端部



【ノーマルコンロッド使用時】

小端部の先端（(1)と(2)の部分）がピストンと干渉します。リユーターなどで加工を実施してください。



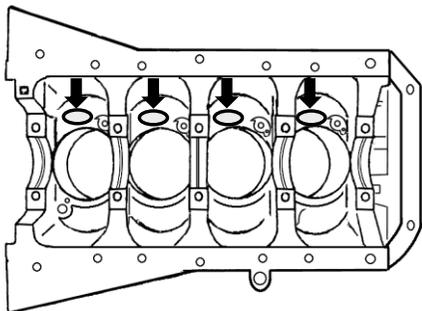
・ノーマルコンロッドを使用する場合は必ず実施してください。また、使用するコンロッドの状態を確認し、必要に応じて実施してください。

・加工部位はオイル受けとなる部分のため、必要以上に削り取らないよう、十分に注意してください。

・R.S.E. H断面コンロッドの場合は実施不要です。

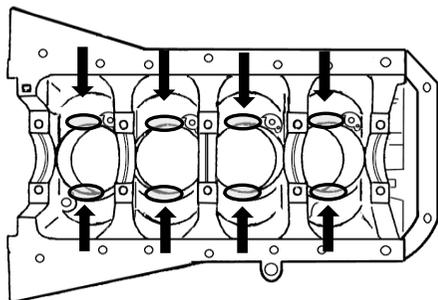
②エンジンブロックオイルライン部

ノーマルコンロッドを使用する際は、装着するブロックによってコンロッドが干渉するものがあります。
クリアランスを1.0mm～1.5mm確保できるよう下図4カ所をフライス、リューター等を使用し逃げ加工を実施してください。
(この部位はメインギャラーのため、削りすぎには十分に注意してください。)



- ・ノーマルコンロッドを使用する場合は必ずクリアランスの確認が必要です。
また、使用するコンロッドの形状によってクリアランスが確保できない場合は同様の加工を実施してください。
- ・R.S.E. H断面コンロッドの場合は実施不要です。
- ・削りすぎないように注意してください。
(削りすぎの場合、オイルラインへ貫通の恐れがあります)

③シリンダー下部(8カ所)



ブロックにシリンダーライナーの打ち換えを施している場合は左図箇所がコンロッドに干渉する場合があります。
1.0mm～1.5mmのクリアランスが確保できない場合はフライスや、リューター等で逃げ加工を実施してください。

④コンロッドボルト(8本)

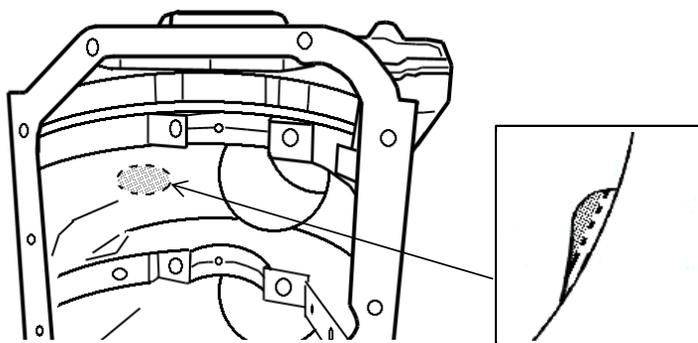
ノーマルコンロッドを使用する場合は対応品への交換が必要になります。
また、使用するコンロッドにノーマルコンロッド同様の干渉を確認した場合も同様に対応品と交換してください。



R.S.E. H断面コンロッドの場合は実施不要です。

⑤No.1シリンダー下部（オルタネーターブラケット取り付け部裏側）

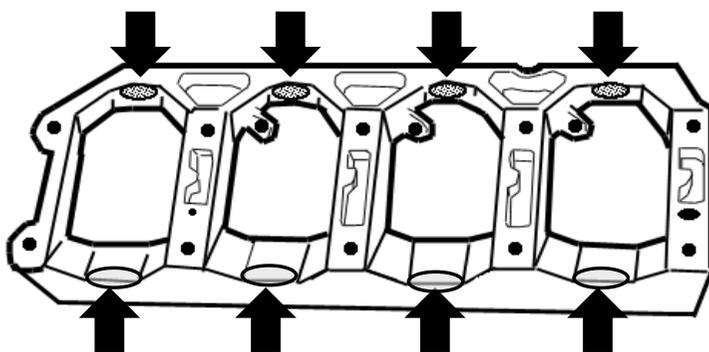
R.S.E. H断面コンロッドを装着する場合、使用するブロックによって下記部分が干渉する物があります。
使用するブロックとのクリアランスが1.0mm以下の場合には左図箇所の逃げ加工をリユーター等で実施してください。



- ⚠ ノーマルコンロッドを使用する場合は実施不要です。
- ・使用するコンロッドによっては同様のクリアランスを確認し、必要に応じて加工を実施してください。

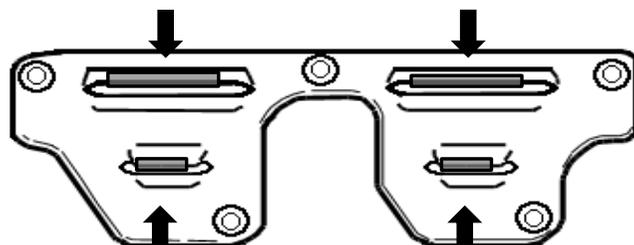
⑥メインベアリングビーム（8カ所）

メインベアリングビームの下図8カ所をフライスにて逃げ加工を実施してください。



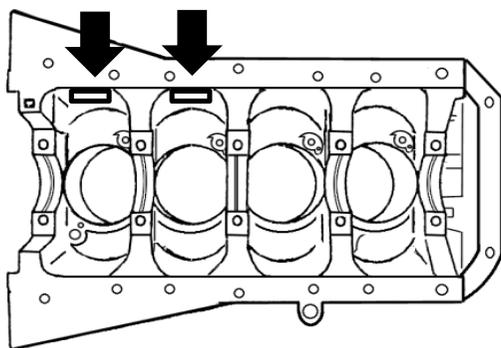
- ⚠ R.S.E. H断面コンロッドの場合は実施不要です。

⑦バツフルプレート折り返し上側（4カ所）



コンロッドの逃げ加工として、
1.0mm～1.5mmのクリアランスを
確保するよう、左図4カ所の
ヤスリ加工を実施してください。

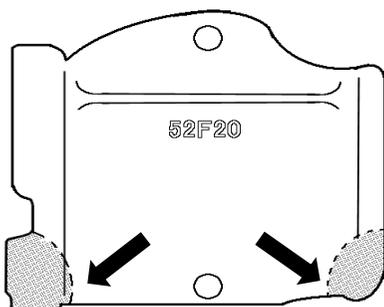
⑧No.3,No.4シリンダー IN側 側面



シリンダーブロック、オイルパンの合わせ面より50～60mmの範囲でコンロッドが干渉する場合があります。
1.0～1.5mmのクリアランスが確保できない場合は、フライスやリユーター等で逃げ加工を実施してください。

その他

【ロッカーアームストッパーを取り付ける場合】



カムバツフルプレートの左図2カ所を
平らになるよう削り落としてください。

【その他注意点】

本書に記載した加工箇所他に、使用するベースエンジンの状態やエンジンの生産年月日、
また使用される他の部品の仕様によって、新たな加工部位や加工量が発生する可能性があります。
各部をよく確認されたうえで、干渉部が無い事を確認して組み立てを行ってください。

- 注意箇所
 - ・ピストン裏側とコンロッド小端部
 - ・コンロッド大端部と回転円周上
 - ・クランクウェイトと回転円周上

仕様

■ R.S.E.ピストン

径	バルブリセス	品番	コンプレッションハイト	ピン径	ク라운部容積	排気量
Φ86.5	無	RA202A-NS08C	29.50mm	Φ22.0	-18.0cc	2139.3cc
Φ87.0	無	RA202A-NS08A	29.50mm	Φ22.0	-18.0cc	2163.9cc

■ CPピストン

径	バルブリセス	品番	コンプレッションハイト	ピン径	ク라운部容積	排気量
Φ87.0	無	RA202A-NS08AP	29.50mm	Φ22.0	-17.8cc	2163.9cc

圧縮参考値

ピストンボアサイズ	クランクストローク量	使用ピストン	参考圧縮比（使用ガスケット別）				ガスケットボアサイズ
			t=1.0mm	t=1.2mm	t=1.5mm	t=1.8mm	
Φ86.5	91.0mm	R.S.E.	8.38	8.26	8.09	7.93	Φ87.0
Φ87.0		R.S.E.	-	8.33	8.15	7.98	Φ88.0
		CP	-	8.35	8.17	8.00	

■ コンロッド

品番	コンロッド				コンロッドボルト		コンロッドベアリング	
	中心間距離	大端部径×厚さ	小端部径×厚さ (プッシュ内径)	材質	ネジサイズ	首下長さ	内径	ベアリング幅
RA203A-NS08A	136.3mm	Φ51×22.8mm	Φ22×22.8mm	SNCM439	3/8-24	40mm	Φ48	17.0mm ※

※ RNN14すべて、およびS15の一部（品番8H600系）の純正メタル（メタル幅19mm）は使用不可

■ クランクシャフト

ストローク	重量
91.0mm (STD+5.0)	15.7kg (STD:-1.3)

KIT CONTENTS

■ CRANKSHAFT

①		
	PART	CRANKSHAFT FULL COUNTER 91.0mm
	QTY.	1
	PART No.	RA204B-NS08A

■ STROKER KIT (No.①, No.② and No.③)

②						
	PART	PISTON KIT				
	QTY.	1				
	R.S.E. PART No.	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>φ86.5</td> <td>RA202A-NS08C</td> </tr> <tr> <td>φ87.0</td> <td>RA202A-NS08A</td> </tr> </table>	φ86.5	RA202A-NS08C	φ87.0	RA202A-NS08A
	φ86.5	RA202A-NS08C				
φ87.0	RA202A-NS08A					
CP PART No.	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>φ87.0</td> <td>RA202A-NS08AP</td> </tr> </table>	φ87.0	RA202A-NS08AP			
φ87.0	RA202A-NS08AP					

③		
	PART	CONNECTING ROD KIT
	QTY.	1
	PART No.	RA203A-NS08A

REQUIRED TOOLS FOR INSTALLATION

- General engine maintenance tools
- Torque wrench
- Main bearing
- Die grinder, Safety gear (When modification required)
- Official servicing manual

CAUTION

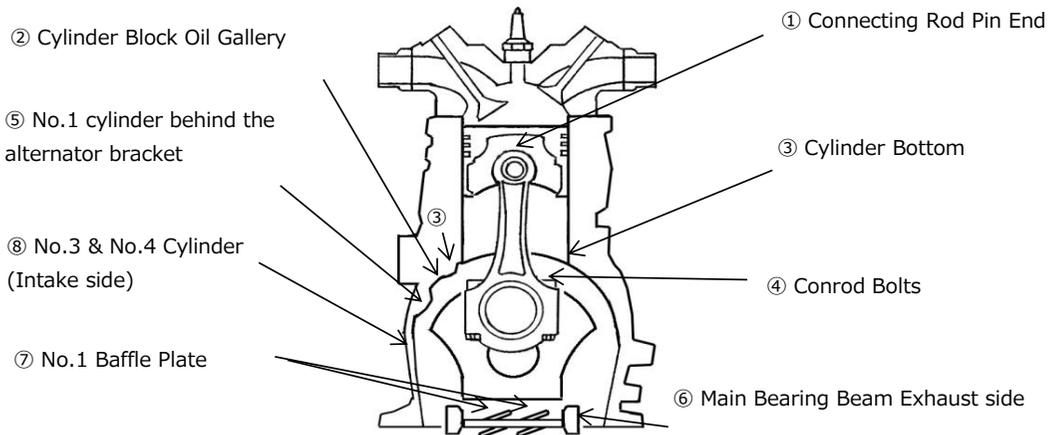
- This product is for competition and track use only. Please refrain from using on public roads.
- Installation should be conducted by an experienced professional mechanic in a fully equipped workshop.
- To ensure a safe installation, please use the proper tools and protective equipment when conducting the install. Failure to do so can lead to injury and catastrophic engine failure.
- Please refer to the NISSAN service manual and the instructions provided in the stroker kit when working on the vehicle.
- When installing this product, it may be necessary to make additional modifications to fix interference problems within the engine.
- 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.
- This product is designed to be used for racing application only. Please make sure the rest of the engine components that are used in conjunction with this kit is in good condition.
Failure to do so may lead to catastrophic engine failure.
- Inspect the engine carefully for any leaks before starting the vehicle.
- Installation of this product will result in a much higher power output. Please upgrade the vehicle's drivetrain components accordingly to handle the higher power output.

INSTALL

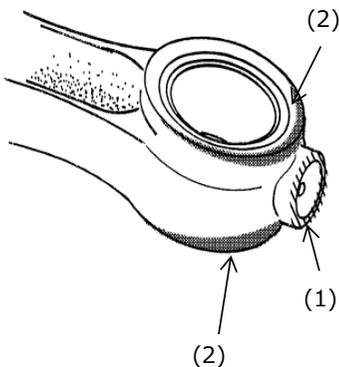
The R.S.E. stroker kit will increase the stroke of the piston in the engine block. This may cause some interference between some of the engine components such as the crankshaft and the connecting rod. To ensure adequate clearance, machining 1.0mm to 1.5mm of the engine block may be required in some areas.

* When installing this product, refer to the "Piston Kit Installation Manual", "Connection Rod Installation Manual", and the official Nissan service manual.

[REQUIRED CYLINDER BLOCK MODIFICATIONS]



① CONNECTING ROD PIN END



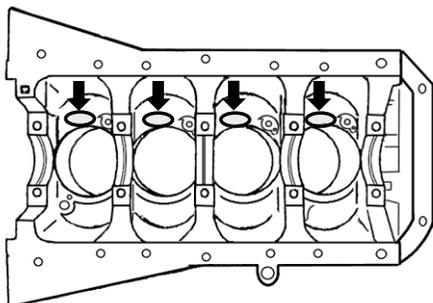
[Installing with stock connecting rods]

The tip of the stock connecting rod shown as (1) and (2) make contact with the piston. Grind down (1) and (2) area with a die grinder if using the stock connecting rod.

- ⚠ It is necessary to grind down when using the stock connecting rods.
- Please use great caution when grinding down the oil reservoir area shown as (1). Grind as little as possible, since this is an area that is needed to support adequate lubrication to the piston and connecting rod.
- This is not required with the R.S.E. connecting rods.

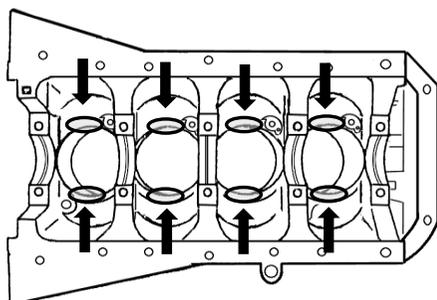
② CYLINDER BLOCK OIL GALLERY

When using the stock connecting rods in conjunction with the R.S.E. crankshaft, there may be some interference problems with the cylinder block. Modify the cylinder block in the 4 areas shown to achieve adequate clearance. Grind, mill, or cut in order to achieve 1mm to 1.5mm of clearance. (This area is the main oil gallery, please be cautious to not over grind into the oil gallery)



- When using the stock and other aftermarket brands except R.S.E. connecting rod in conjunction with the R.S.E. crankshaft, always double check the clearance. When adequate clearance cannot be obtained, additional modifications are required to achieve optimal clearance.
- No modifications are required when using the R.S.E. connecting rods.

③ CYLINDER BLOCK



If the cylinder sleeve has been replaced, there may be interference between the connecting rod and cylinder sleeve. Grind down the cylinder sleeve as necessary to achieve about 1mm to 1.5mm of clearance between the cylinder sleeve and connecting rod.

④ CONNECTING ROD BOLTS (8 Pieces)

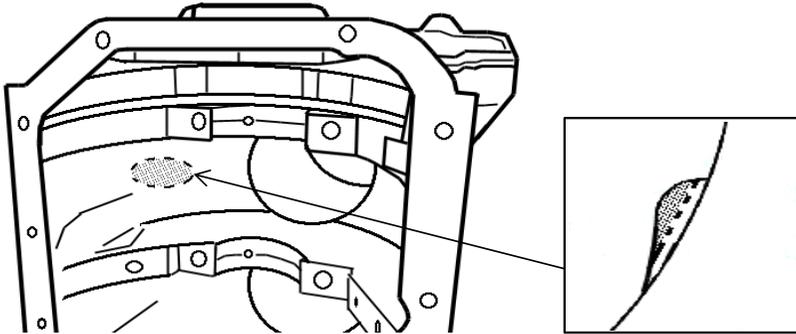
When using the stock connecting rod in conjunction with the R.S.E. stroker crankshaft, the connecting rod bolt may interfere with the engine components. If there is interference with the connecting rod bolt and the engine block, replace with a connecting rod bolt that will provide adequate clearance. Do as instructed if there are clearance issues with the aftermarket connecting rod bolts.



There is no need to replace the connecting rod bolts with the R.S.E. connecting rod kit.

⑤ CYLINDER 1 CLEARANCE

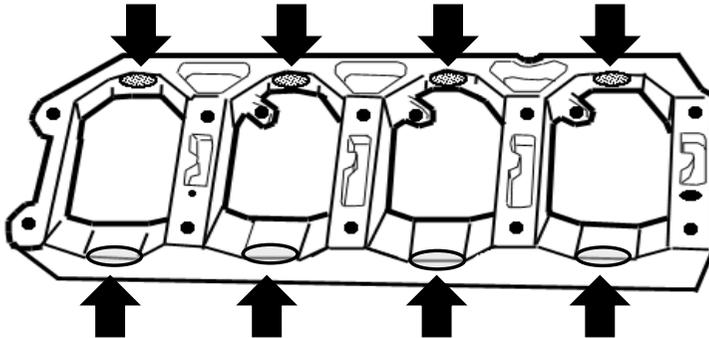
When using the R.S.E. connecting rods with the R.S.E. crankshaft, the R.S.E. connecting rod may interfere with the lower part of cylinder 1 behind the alternator bracket. Grind down the area shown below to achieve adequate clearance (1mm to 1.5mm).



- ⚠ This step is not necessary when using the stock connecting rods.
- There may be interference in this area when using other aftermarket connecting rods. Please check and modify as necessary.

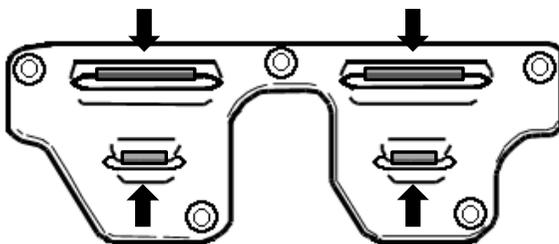
⑥ MAIN BEARING BEAM (8 Points)

When using the stock connecting rods, there may be interference between the crank side of the connecting rod and the 8 points on the bearing beam as shown below. Modify the bearing beam as needed to achieve optimal clearance.



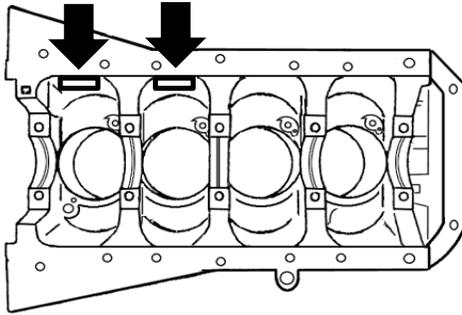
- ⚠ This step is not necessary when using the stock connecting rods.

⑦ BAFFLE PLATE



Modify the 4 areas on the baffle plate shown in the figure on the left to achieve 1mm to 1.5mm of clearance.

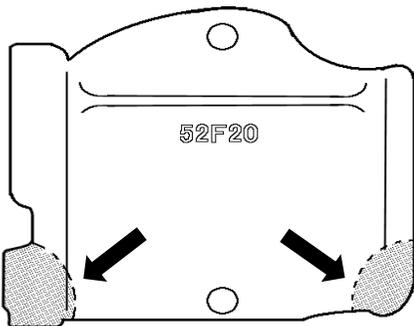
⑧ CYLINDER No.3 AND No.4 (INTAKE SIDE)



The areas shown in the figure above may interfere with the connecting rod (about 50-65mm above the oil pan and block mating surface). Modify this area as needed to achieve 1.0mm to 1.5mm of clearance.

OTHERS

[When installing rocker arm stoppers]



Cut and remove the two corners as shown on the figure on the left.

WARNING

This installation manual has instructed the necessary steps to install R.S.E. products in conjunction with the stock engine components. There may be additional modifications that are required when assembling the engine based on the other parts that are used. Always double check to make sure there is no interference within the engine assembly when assembling the engine.

Pay close attention to the following

- Piston and connecting rod (piston side) clearance.
- Connecting rod (crank side) clearance.
- Crankshaft counterweight clearance during engine rotation.

SPECIFICATION

■ R.S.E. PISTON

Bore	Valve Recess	Part No.	Compression Height	Pin Dia.	Crown Volume	Displacement
Φ86.5	Without	RA202A-NS08C	29.50mm	Φ22.0	-18.0cc	2139.3cc
Φ87.0	Without	RA202A-NS08A	29.50mm	Φ22.0	-18.0cc	2163.9cc

■ CP PISTON

Bore	Valve Recess	Part No.	Compression Height	Pin Dia.	Crown Volume	Displacement
Φ87.0	Without	RA202A-NS08AP	29.50mm	Φ22.0	-17.8cc	2163.9cc

COMPRESSION RATIO REFERENCE CHART

Piston Bore Size	Stroke	Piston	Compression Ratio Reference (With gasket)				Gasket Bore Size
			t= 1.0mm	t= 1.2mm	t= 1.5mm	t= 1.8mm	
Φ86.5	91.0mm	R.S.E.	8.38	8.26	8.09	7.93	Φ87.0
Φ87.0		R.S.E.	-	8.33	8.15	7.98	Φ88.0
		CP	-	8.35	8.17	8.00	

■ CONNECTING ROD

Part No.	Connecting rod				Conrod Bolt		Conrod Bearing	
	Center to Center	Big End Bore X Width	Small End Bore X Width (Inner Bush Bore)	Material	Screw Size	Neck Length	Inner Dia.	Bearing Width
RA203A-NS08A	136.3mm	Φ51× 22.8mm	Φ22× 22.8mm	SNCM439	3/8-24	40mm	Φ48	17.0mm ※

※ All RNN14 and S15 (Part Number 8H600) stock bearings (that are 19mm in width) are not compatible.

■ CRANKSHAFT

Stroke	Weight
91.0mm	15.7kg
(STD+5.0)	(STD-1.3)



〒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-(0)46-205-4870

FAX: +81-(0)46-205-4872

www.rs-e.co.jp

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).
10:00～12:00 / 13:00～17 : 00