TOMEI The Engine Specialist® 取扱説明書
INSTALLATION MANUAL

SR20 ソリッドピボット/ソリッドピボットセット

SOLID PIVOT/SOLID PIVOT SET for SR20

適合 APPLICATION	SR20DE(T) ※N14 GTI-Rには使用できません Not compatible with the Pulsar N14 GTI-R	
品番 PART NUMBER	ソリッドピボット SOLID PIVOT	TA308B-NS08A
	ソリッドピボットセット SOLID PIVOT Set	TA308A-NS08A

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 TOMEI 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 product.
when installing this product.

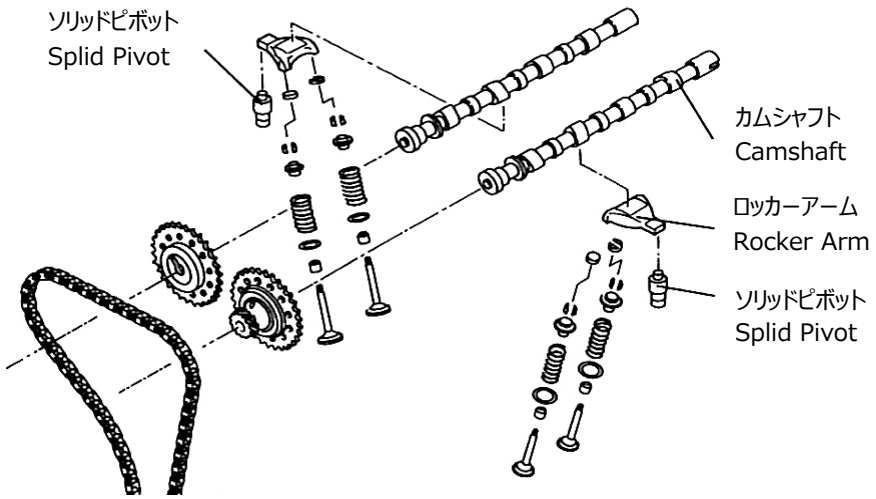
Please note that inappropriate installation/use of this product will be
at the owner's own risk and/or responsibility.

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

⚠ カムクリアランス調整のため、各エンジンに合わせた厚さのシムとガイドが必要です。
Shims and Guides are required to set the correct cam clearance on each engine.

※ テストシム、テストガイドはソリットピボット（品番TA308B-NS08A)のキット には含まれません。
あらかじめ別途ご購入ください。ソリッドピボットセット（品番TA308A-NS08A）のキットには含まれています。

The Test Shims & Test Guides are sold seperately & are not included with the Solid Pivots (P/N TA308B-NS08A).
The Shims & Guides are only included in the Solid Pivot Set Kit (P/N TA308A-NS08A).

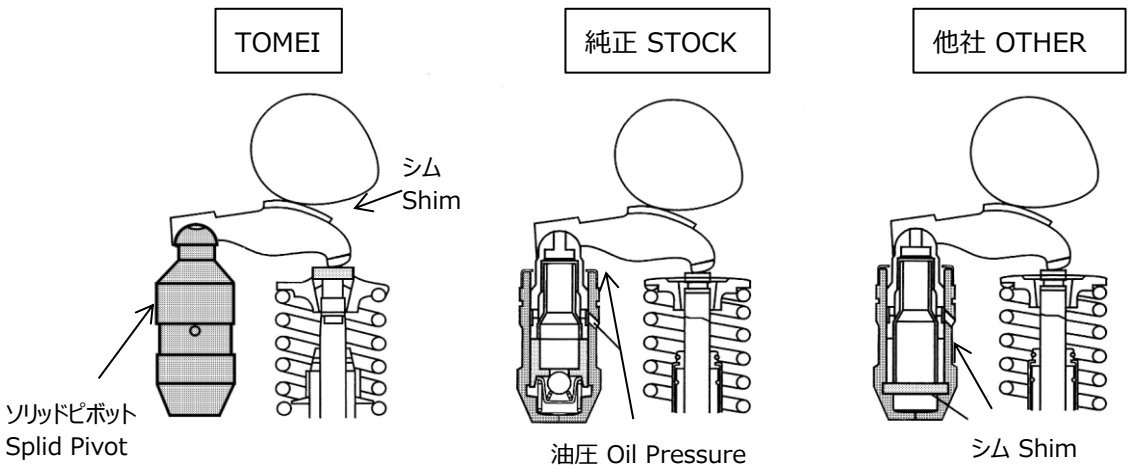


ＳＲ２０エンジンは、カムクリアランスのメンテナンンスフリー化と作動音低減を果たすため、油圧式の
ラッシュアジャスターが採用されました。しかし、エンジンチューニングによって高回転、高出力をねらう時は、
ヘッド部分の信頼性の向上と、バルブをカムプロフィール通りに正確に運動させることが重要であり、
ラッシュアジャスターの機能を停止させる必要があります。

To help reduce maintenance of the cam clearance on the SR20 and to reduce operational noise, Nissan decided to use the Lash (hydraulic) adjuster pivots. But when aiming for high power gain and high engine speeds, this hydraulic setup will not cope for the extreme performance conditions.
So the valve train will be at risk. This is where the Tomei solid pivots help address these areas.
So to follow the cam profiles more accurately in those harsh conditions, the Lash (Hydraulic) adjuster system has to be cancelled.

このテーマに対し、ＴＯＭＥＩはソリッドピボット式を採用することで、各シリンダーのピボット全高を一定にしたまま、
ソリッド化とカムクリアランス調整を可能にしました。
これにより、他社製品に比べ、精密なヘッドシステムを構成できる上、作業時間も大幅に短縮できます。
また、部品点数を低減したことで、信頼性の向上と低価格を実現しました。

The TOMEI Solid Pivot system was designed each with a fixed height to allow for more accurate cam clearance adjustments.
This allows for more precision settings and at the same time our design helps save time unlike other brand designs.
We have minimized the parts required for the conversion to help increase reliability for the best value.

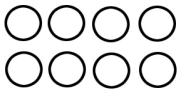


部品構成　下記の内容・数量が揃っているかを確認してください。

ソリッドピボット　（8）

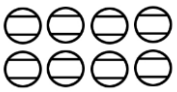
ソリッドピボットセットのみに付属

テストシム



t=2.800(×4)･･･IN用
t=2.700(×4)･･･ＥＸ用

テストガイド



t=2.800(×4)･･･IN用
t=2.700(×4)･･･ＥＸ用

作業に必要な工具類　取り付けには下記が必要です。

・エンジン整備用工具一式　　・トルクレンチ　　・整備要領書
・ソリッドピボット（シム調整式）用カムシャフト

※ソリッドピボットのみをお持ちの場合、装着シム・ガイドの算出にテストシム・ガイドが必要になります。

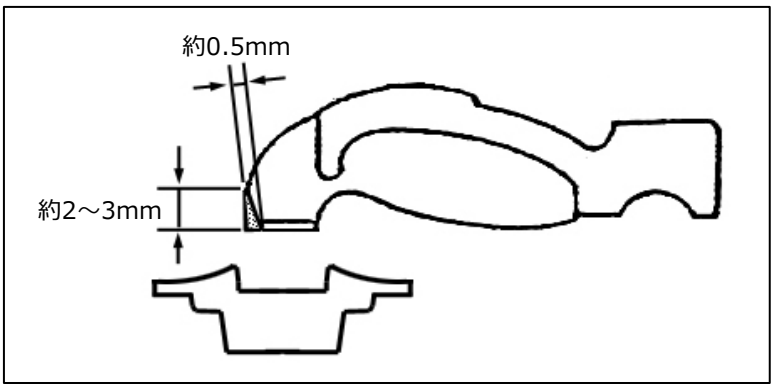
⚠ 注 意

- ■ 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場所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損なわれ危険です。また、法律で罰せられます。
- ■ 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。
- ■ 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。
- ■ ソリッドピボット（シム調整式）用カムシャフトが必要です。

⚠ 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。

取り付け準備



使用するロッカーアームを左図のように
切削してください。

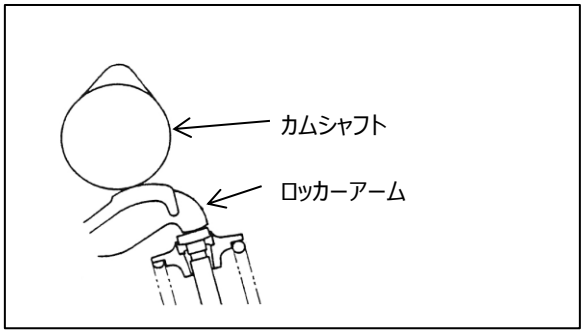
・切削は使用するロッカーアーム全てに
行ってください。

・切削箇所はシム側、ガイド側ともに
行ってください。

カムクリアランス調整

⚠ 注 意

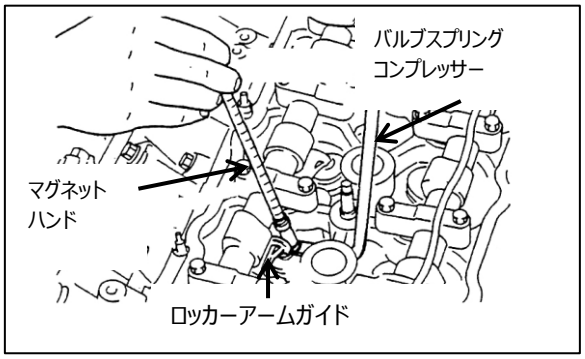
カムクリアランスの調整は、「Ｎ１４ パルサー ＧＴＩ－Ｒ 修理書 Ａ０１１０１８」に従ってください。



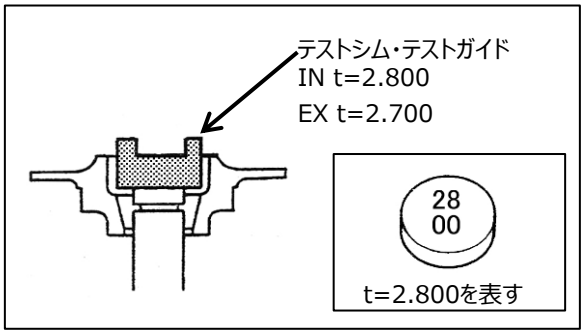
(1)点検する気筒のカムシャフトを左図のように真円上で接触するように回転させてください。

(2)オイルチューブを外してください。

⚠ カムブラケットは、規定トルクで締め付けておいてください。

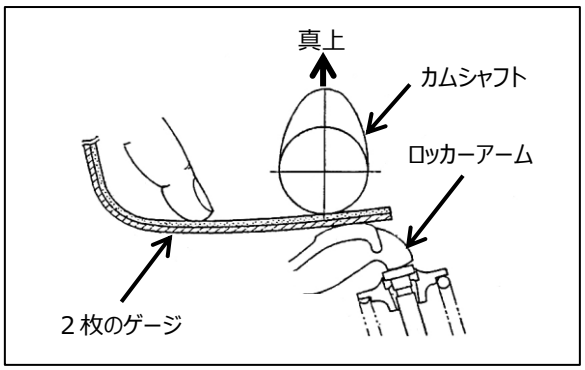


(3)バルブガイド側のバルブリテーナーに左図のようにバルブスプリングコンプレッサー（日産純正特殊工具 KV101 15400）をかけて手前に引っ張ってください。
バルブリテーナーを下方に下げてマグネットハンドを使用してシムとガイドを取り外してください。
※特殊工具がない場合、カムシャフトを外して作業を行って下さい。



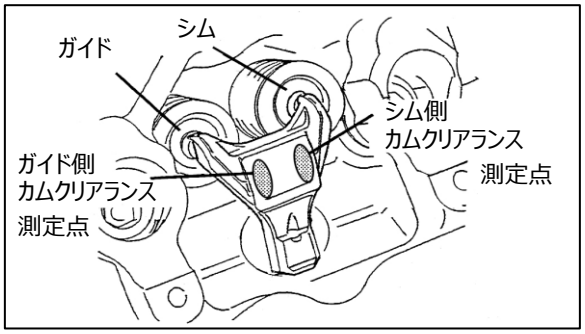
(4)インテーク(2.80mm)、エキゾースト(2.70mm)のテストシム、テストガイドを取り付けてください。

（※テストシム、テストガイドはソリットピボットのキットには含まれません。あらかじめ別途ご購入ください。ソリッドピボットセットのキットには含まれています。）



(5)カムクリアランスの測定

・確認する気筒のカムシャフトを図のように真円上で接触するように回転させる。
・カムシャフトとロッカーアーム間にシックネスゲージを２枚重ねて水平に挿入する。
・クリアランスは両端２ヶ所を測定し、ガイド側、シム側でそれぞれ記録する。（傾きを見ます）



使用するシックネスゲージは、JIS 150A25（特級）を使用してください。

・カムクリアランス = ゲージA + ゲージB

ゲージA、Bを使用し測定する理由
構造上ゲージが測定面に平行に入らない
●厚いゲージは剛性が高く、曲がらない
●薄いゲージを３枚以上重ねると誤差が増します

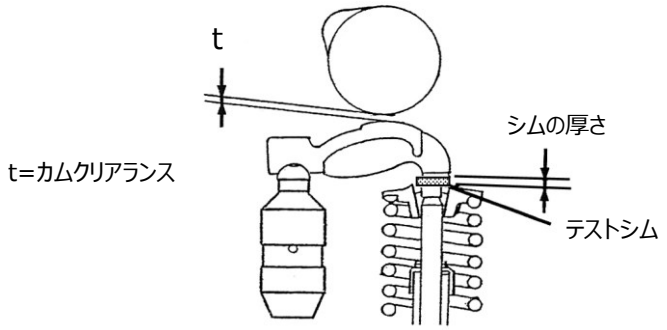
(6)カムクリアランスの調整

測定したカムクリアランスを目標値と比較し、目標値との差を記録してください。

測定値	−	目標値	＝	目標値との差

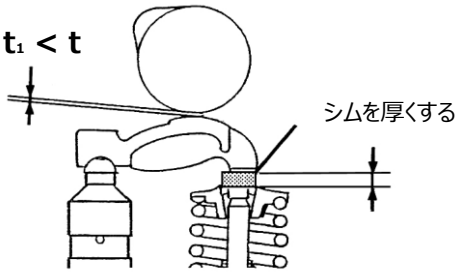
日産自動車基準値　0.14〜0.17mm (冷間時)

(例)測定値０.２７ − 目標値０.１６ ＝ ０.１１･･･目標値との差

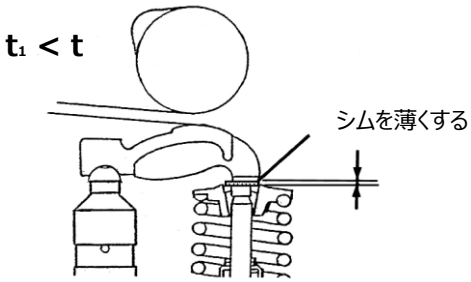


IN = 2.80
EX = 2.70

t を小さくする時



t を大きくする時



カムクリアランスを目標値に合わせるため、シムの厚さを増減させて調整しますが、
ロッカーアームのレバー比を考えに入れて、
(定数 1.43とする）計算する必要があります。

①調整用シム、ガイドの厚さ算出

目標値との差	×	定数　1.43	＝	調整値

(例) ０.１１×１.４３＝０.１５７３（小数点第３位を四捨五入）

・クリアランスを小さくする時

現在のシム厚	＋	調整値	＝	シムの厚さ

(例) ２･８＋０．１６＝２．９６

・クリアランスを大きくする時

現在のシム厚	−	調整値	＝	シムの厚さ

(例) ２.８－０.１６＝２.６４

②シム、ガイドの選択

２．６４mmだった場合、一番近い厚さのものを選定する。

2.60	2.62	2.64	2.66	2.68

※シム、ガイドは別売りです。
上記計算によって選定した必要な厚みの物を別途お求めください。
（品番は次ページ掲載）

シムの種類		ガイドの種類
2.60	3.00	2.60
2.62	3.02	2.62
2.64	3.04	2.64
2.66	3.06	2.66
2.68	3.08	2.68
2.70	3.10	2.70
2.72	3.12	2.72
2.74	3.14	2.74
2.76	3.16	2.76
2.78	3.18	2.78
2.80	3.20	2.80
2.82		2.82
2.84		2.84
2.86		2.86
2.88		2.88
2.90		2.90
2.92		2.92
2.94		2.94
2.96		2.96
2.98		2.98
		3.00

(7)カムクリアランスの確認

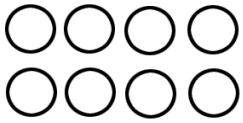
選定し用意したシムを装着し、再度カムクリアランスを測定してください。必要により、繰り返し調整してください。
（シム及びガイドは表に記載した種類以外にはありません。必要に応じて砥石を用いて厚さを調整してください。）

[別売]

テストシム、テストガイドセット

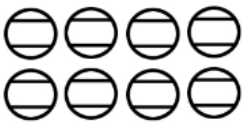
品番 ： TA308D-NS08A

テストシム



t=2.800(×4)･･･IN用
t=2.700(×4)･･･ＥＸ用

テストガイド



t=2.800(×4)･･･IN用
t=2.700(×4)･･･ＥＸ用

シム、ガイド（厚さ/品番） （ ）のついた厚さは日産純正部品です。

シム

2.60	TA308E-NS260	2.90	TA308E-NS290
2.62	TA308E-NS262	2.92	TA308E-NS292
2.64	TA308E-NS264	2.94	TA308E-NS294
2.66	TA308E-NS266	2.96	TA308E-NS296
2.68	TA308E-NS268	2.98	TA308E-NS298
2.70	TA308E-NS270	3.00	TA308E-NS300
2.72	TA308E-NS272	3.02	TA308E-NS302
2.74	TA308E-NS274	3.04	TA308E-NS304
2.76	TA308E-NS276	3.06	TA308E-NS306
2.78	TA308E-NS278	3.08	TA308E-NS308
2.80	TA308E-NS280	3.10	TA308E-NS310
2.82	TA308E-NS282	3.12	TA308E-NS312
2.84	TA308E-NS284	3.14	TA308E-NS314
2.86	TA308E-NS286	3.16	TA308E-NS316
2.88	TA308E-NS288	3.18	TA308E-NS318
		3.20	TA308E-NS320

ガイド

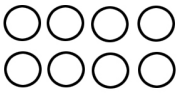
2.60	TA308F-NS260
2.62	TA308F-NS262
2.64	TA308F-NS264
2.66	TA308F-NS266
2.68	TA308F-NS268
2.70	TA308F-NS270
2.72	TA308F-NS272
2.74	TA308F-NS274
2.76	TA308F-NS276
2.78	TA308F-NS278
2.80	TA308F-NS280
2.82	TA308F-NS282
2.84	TA308F-NS284
2.86	TA308F-NS286
2.88	TA308F-NS288
2.90	TA308F-NS290
2.92	TA308F-NS292
2.94	TA308F-NS294
2.96	TA308F-NS296
2.98	TA308F-NS298
(3.00)	日産

KIT CONTENTS Below is the contents of this kit with the quantity listed in brackets ().

SOLID PIVOT (8)

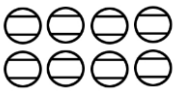
Included With "SOLID PIVOT SET" ONLY

Test Shims



t=2.800(×4)･･･INTAKE
t=2.700(×4)･･･ＥＸＨＡＵＳＴ

Test Guides



t=2.800(×4)･･･INTAKE
t=2.700(×4)･･･ＥＸＨＡＵＳＴ

REQUIRED TOOLS The following tools are recommended for the installation process.

･General Maintenance Tools ･Torque Wrench ･Workshop Service Manual
･ Camshafts to suit the Solid Pivot Conversion (Adjusted with Shims)
※ If you only have the "Solid Pivots", then you'll need our Test Shims & Guides to check your clearance.

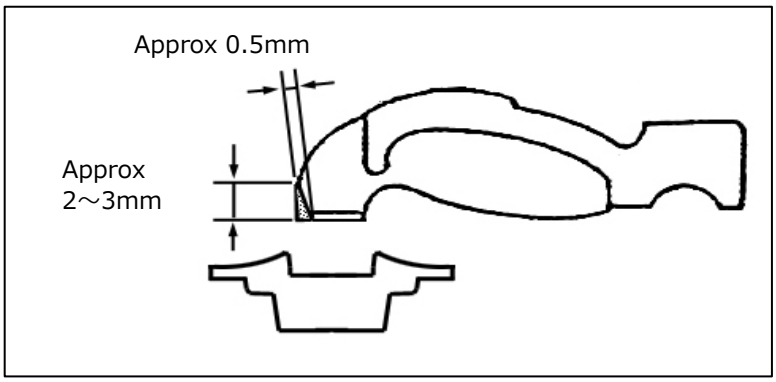
⚠ CAUTION

- This product was designed for competition use ONLY, for use on closed circuits.
- This product has been designed for competition use only and is not to be used on any public roads.
- This product is to be fitted by an experienced professional in a fully equipped workshop.
- This product was specifically designed for the vehicle application as stated above. This is not designed and may not be suitable for other cars/engines other than stated in this manual. If this product/kit is installed on any other vehicles/engines it may damage this product and /or the engine /vehicle that it is fitted to.
- This product is to be fitted with the correct tools, protective & safety equipement. Failure to do so can lead to possible work hazards.
- This Solid Pivot kit (shim adjustment system) is designed to be used with the "Solid type" Camshafts (sold seperately).

⚠ WARNING

- This product is to be installed when the engine and engine bay is cold.
- Please be sure that all parts are fitted correctly to avoid any possible fire risk hazards.

INSTALLATION PREPARATION



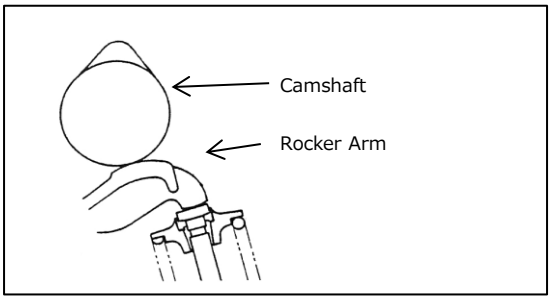
Cut the rocker arms that you will be using as shown on the left.

- Do the same to all rocker arms which will be used.
- Cut both sides that use shims and guides.

CAM CLEARANCE ADJUSTMENTS

⚠ CAUTION

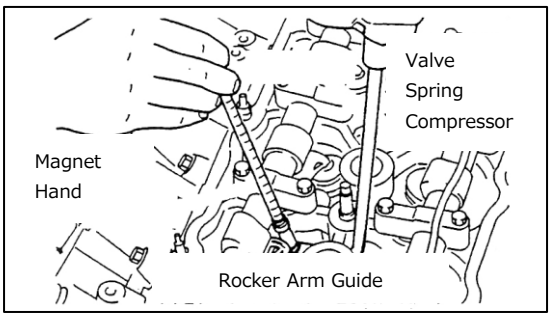
For details on adjusting the cam clearance, ref to the "N14 PULSAR GTiR Service Manual A011018"



(1)As shown on the figure left, please turn the camshaft during the inspection process.

(2)Remove the oil tube.

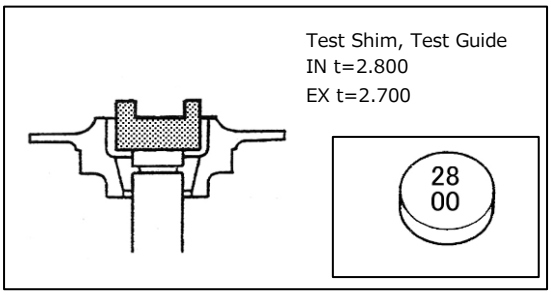
⚠ Tighten the cam bracket by the stipulated torque.



(3) Use a valve spring compressor (NISSAN genuine special tool KV101 15400) on the valve guide side of the valve retainer.

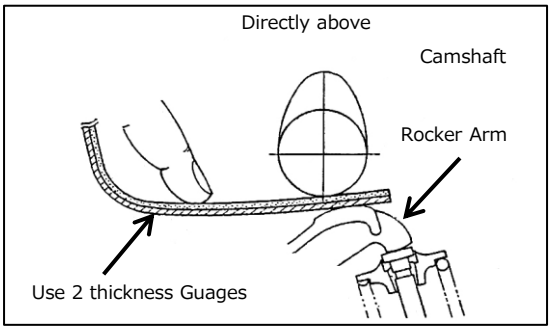
※When the special tool is not available, you'll then have to remove the camshaft.

Lowering the valve retainer and remove the shims and guides with the magnetic arm tool.



(4)Install the test shims and guides Intake (2.80mm), Exhaust (2.70mm).

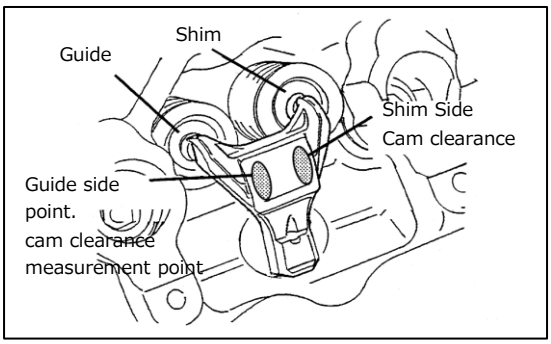
※ Test shims & guides are not included (sold seperately, unless you get the Solid Pivot Set). Please have the test shims and test guides ready prior to installation.



(5)MEASURING THE CAM CLEARANCE

・As shown in the figure, verify that the camshaft can be turned a full revolution as normal.
・Repeat by inserting horizontally 2 thickness gauges between the camshaft and the rocker arm.
・Record the results respectively of both clearances

⚠ 2 gauges on each shim and guide side. (View the inclination)



Please use the thickness guage JIS 150A25. (Special Grade)

Cam Clearance = GuageA + Guage B

Guage A, B measure with both.
Do not insert the guages paraell to one another.

- Thickness gauge rigidity is high, doesn't bend
- If 3 thin guages are used together, the erronous results will increase.

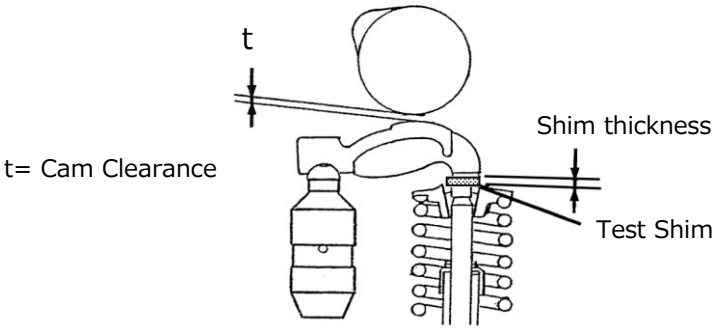
(6) CAM CLEARANCE ADJUSTMENT

The cam clearance measured with the set point will have to be recorded to note the difference in set point.

Measurable quantity	−	Set Point	=	Difference on setup point

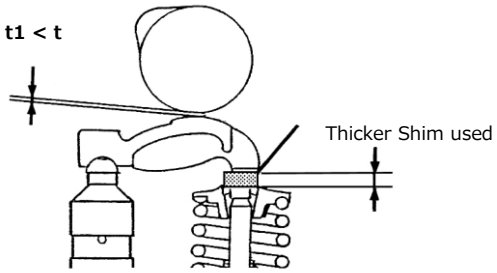
NISSAN Recommended 0.14～0.17mm (when cold)

(Example) Measured amount 0.27 - Set point 0.16 = 0.11 ･･･Set Point Difference

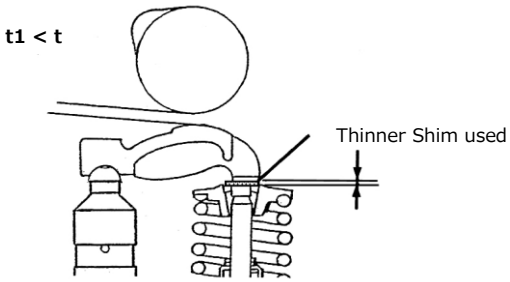


IN = 2.80
EX = 2.70

t when using smaller shims



t when using larger shims



To adjust the cam clearance set point, you can do so by selecting the correct shim thickness for each point. You'll have to calculate by inserting the guage under the lever ratio of the rocker arm (start point is 1.43).

① Shim thickness guide

Set Point Difference	×	constant 1.43	=	Adjustment value

(Example) 0.11x1.43= 0.1573 (Round the decimal point to 3rd point)

･When reducing the clearance

Shim thickness	+	Adjustment value	=	Shim thickness

(Example) 2.8+0.16=2.96

･When increasing the clearance

Shim thickness	−	Adjustment value	=	Shim thickness

(Example) 2.8-0.16=2.64

②Selecting Shims & Guides

Chose the size to equal closest to 2.64mm.

2.60	2.62	**2.64**	2.66	2.68

※NOTE: Shims and guides are sold seperately.

Select your required shim thickness by using the formula as shown above.

(Part Numbers are on the following page)

Shim Type		Guide Type
2.60	3.00	2.60
2.62	3.02	2.62
2.64	3.04	2.64
2.66	3.06	2.66
2.68	3.08	2.68
2.70	3.10	2.70
2.72	3.12	2.72
2.74	3.14	2.74
2.76	3.16	2.76
2.78	3.18	2.78
2.80	3.20	2.80
2.82		2.82
2.84		2.84
2.86		2.86
2.88		2.88
2.90		2.90
2.92		2.92
2.94		2.94
2.96		2.96
2.98		2.98
		3.00

(7) CAM CLEARANCE VERIFICATION

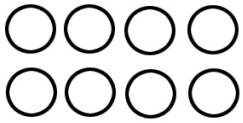
Please select and install the shim that has been prepared. Measure the cam clearance again for the second time to check if you have the correct clearance. Repeat if required till you have the correct size. (For any other shim or guide sizes that are not listed on the chart, you'll then have to make them to suit your needs with the appropriate machinery.)

【SOLD SEPERATELY】

Test Shims, Test Guides Set

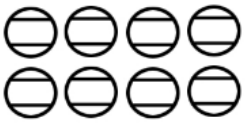
PART NUMBER : TA308D-NS08A

TEST SHIM



t=2.800(×4)･･･INTAKE
t=2.700(×4)･･･EXHAUST

TEST GUIDE



t=2.800(×4)･･･INTAKE
t=2.700(×4)･･･INTAKE

SHIM (THICKNESS/PART NUMBER) The size noted in () is Nissan Genuine Part.

Shim

2.60	TA308E-NS260	2.90	TA308E-NS290
2.62	TA308E-NS262	2.92	TA308E-NS292
2.64	TA308E-NS264	2.94	TA308E-NS294
2.66	TA308E-NS266	2.96	TA308E-NS296
2.68	TA308E-NS268	2.98	TA308E-NS298
2.70	TA308E-NS270	3.00	TA308E-NS300
2.72	TA308E-NS272	3.02	TA308E-NS302
2.74	TA308E-NS274	3.04	TA308E-NS304
2.76	TA308E-NS276	3.06	TA308E-NS306
2.78	TA308E-NS278	3.08	TA308E-NS308
2.80	TA308E-NS280	3.10	TA308E-NS310
2.82	TA308E-NS282	3.12	TA308E-NS312
2.84	TA308E-NS284	3.14	TA308E-NS314
2.86	TA308E-NS286	3.16	TA308E-NS316
2.88	TA308E-NS288	3.18	TA308E-NS318
		3.20	TA308E-NS320

Guide

2.60	TA308F-NS260
2.62	TA308F-NS262
2.64	TA308F-NS264
2.66	TA308F-NS266
2.68	TA308F-NS268
2.70	TA308F-NS270
2.72	TA308F-NS272
2.74	TA308F-NS274
2.76	TA308F-NS276
2.78	TA308F-NS278
2.80	TA308F-NS280
2.82	TA308F-NS282
2.84	TA308F-NS284
2.86	TA308F-NS286
2.88	TA308F-NS288
2.90	TA308F-NS290
2.92	TA308F-NS292
2.94	TA308F-NS294
2.96	TA308F-NS296
2.98	TA308F-NS298
(3.00)	Nissan 161010 2960

TOMEI®
The Engine Specialist

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