

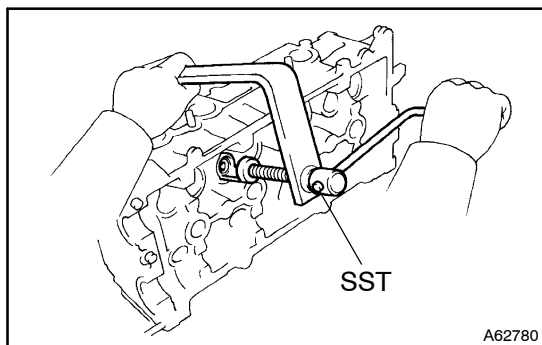
REVISIÓN GENERAL

1. QUITE EL TAPÓN N° 2 ROSCADO CÓNICO CON CABEZA

- (a) Emplee una llave hexagonal de 10 mm y quite el tapón cónico roscado y la empaquetadura.

2. DESMONTE EL EMPUJADOR DE VÁLVULA

- (a) Desmonte los 16 empujadores de válvula, de la culata.



3. DESMONTE EL RESORTE INTERIOR DE COMPRESIÓN

- (a) Utilice la SST, comprima el resorte de válvula y retire las 2 abrazaderas, el retenedor, y el asiento de resorte.
SST 09202-70020 (09202-00010)

4. DESMONTE LA VÁLVULA DE ADMISIÓN

- (a) Desmonte las 8 válvulas de admisión, de la culata.

5. DESMONTE LA VÁLVULA DE ESCAPE

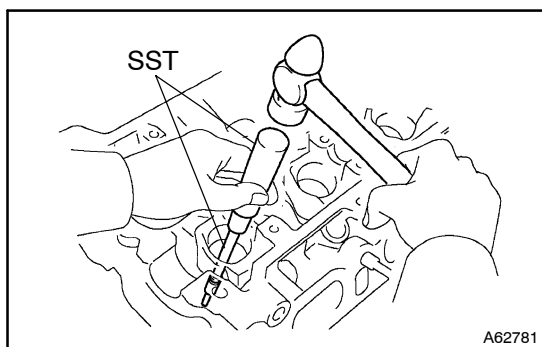
- (a) Desmonte las 8 válvulas de escape, de la culata.

6. DESMONTE EL ANILLO O JUNTA TÓRICA DE SELLADO DE ACEITE DEL VÁSTAGO DE VÁLVULA

- (a) Desmonte los 16 sellos de aceite de los vástagos de válvula, del buje guía de válvula.

7. DESMONTE EL ASIENTO DE RESORTE DE VÁLVULA

- (a) Desmonte los 16 asientos de resorte de válvula, de la culata.

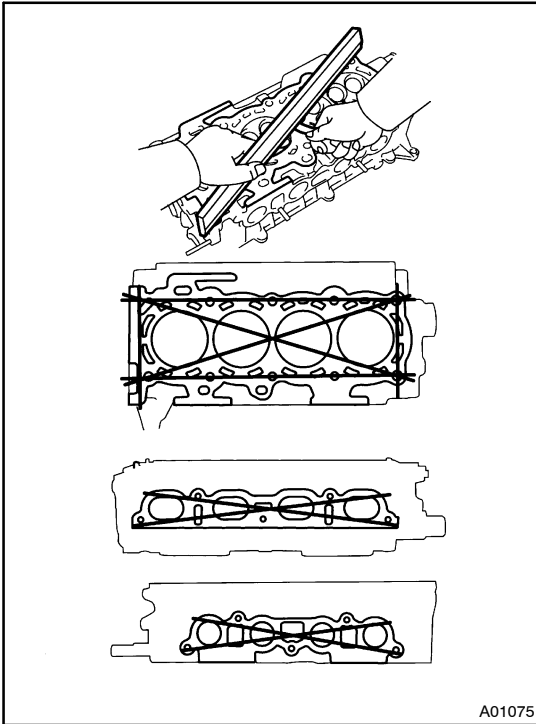


8. DESMONTE EL BUJE GUÍA DE VÁLVULA

- (a) Caliente gradualmente la culata hasta 80 -100°C.
(b) Utilice la SST y retire el buje guía de válvula.
SST 09201-10000, 09201-01055, 09950-70010
(09951-07100)

9. DESMONTE EL ESPÁRRAGO

- (a) Desmonte los 11 espárragos, de la culata.



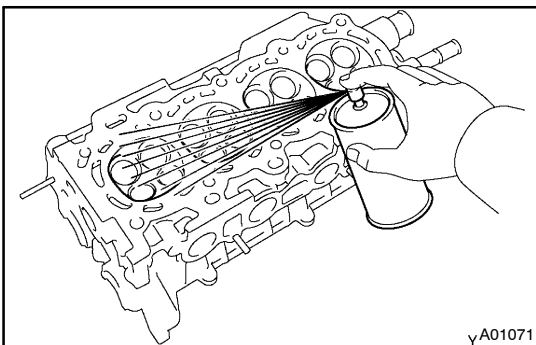
A01075

10. COMPRUEBE SI EL BLOQUE DE CILINDROS ESTÁ PLANO

- (a) Utilice una regla con canto de precisión y una galga de espesores y mida el alabeamiento de la superficie de contacto del bloque de cilindros y de los múltiplos.

Alabeamiento máximo:

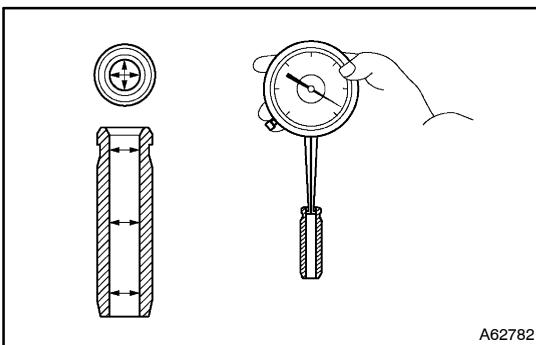
| | |
|-------------------------------|---------|
| Lado del bloque de cilindros | 0,05 mm |
| Lado del múltiple de admisión | 0,10 mm |
| Lado del múltiple de escape | 0,10 mm |



A01071

11. COMPRUEBE SI LA CULATA ESTÁ AGRIETADA

- (a) Compruebe con un colorante penetrante si la cámara de combustión, las lumbreras de admisión, las lumbreras de escape y la superficie del bloque de cilindros, están agrietadas.

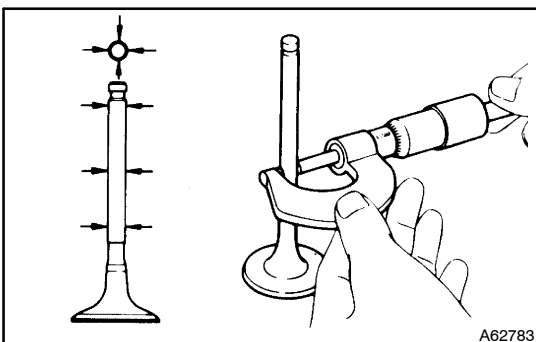


A62782

12. COMPRUEBE LA HOLGURA PARA ACEITE DEL BUJE GUÍA DE VÁLVULA

- (a) Utilice un calibre de cuadrante y mida el diámetro interior del buje guía de válvula.

Diámetro interior del buje: 5,510 – 5,530 mm



A62783

- (b) Emplee un micrómetro y mida el diámetro del vástago de válvula.

Diámetro del vástago de válvula:

Admisión 5,470 – 5,485 mm

Escape 5,465 – 5,480 mm

- (c) Reste la medida del diámetro del vástago de válvula de la medida del diámetro interior del buje guía de válvula.

Holgura estándar para aceite:

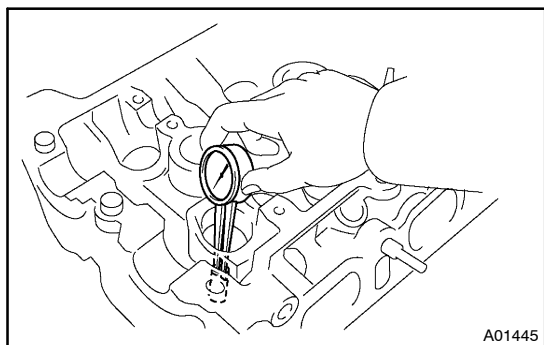
Admisión 0,025 – 0,060 mm

Escape 0,030 – 0,065 mm

Holgura máxima para aceite:

Admisión 0,08 mm

Escape 0,01 mm



A01445

13. COMPRUEBE EL BUJE GUÍA DE VÁLVULA

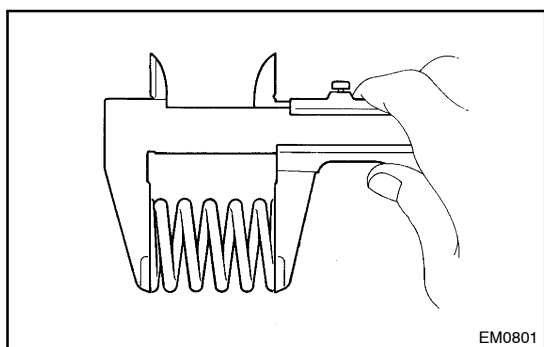
- (a) Emplee un calibre de cuadrante y mida el diámetro del calibre para buje, en la culata.

Diámetro: 10,285 – 10,306 mm

- (b) Si el diámetro del calibre para buje, en la culata, es excede 10,306 mm, rectifique el calibre en la culata hasta la dimensión 10,335 – 10,356 mm, para instalar un buje sobredimensionado.

OBSERVACIÓN:

| Diámetro del calibre para buje mm | Tamaño del buje |
|--------------------------------------|---------------------|
| 10,285 – 10,306 | Use tamaño estándar |
| 10,335 – 10,356 | Use O/S 0,05 |

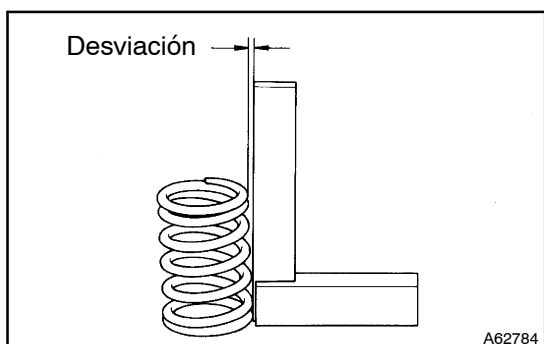


EM0801

14. COMPRUEBE EL RESORTE INTERIOR DE COMPRESIÓN

- (a) Utilice un calibre de nonio y mida la longitud libre del resorte de válvula.

Longitud libre: 43,40 mm

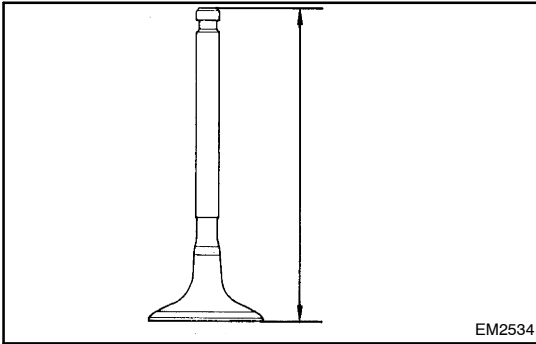


A62784

- (b) Emplee una escuadra de acero y mida la desviación vertical del resorte de válvula.

Desviación máxima: 2,0 mm

Ángulo máximo (referencia): 2°

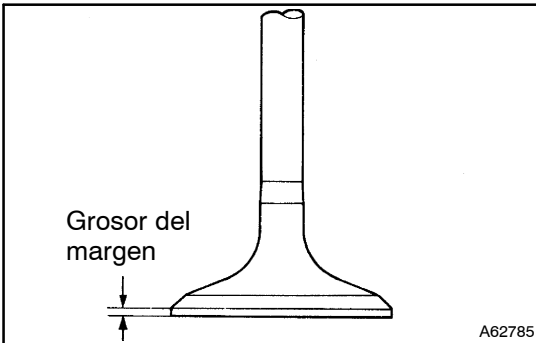


15. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE ADMISIÓN

- (a) Utilice un calibre de nonio (pie de rey) y mida la longitud total de la válvula.

Longitud estándar total: 88,65 mm

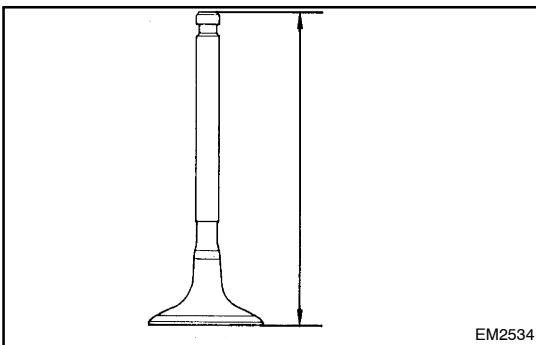
Longitud mínima total : 88,35 mm



- (b) Utilice un calibre de nonio (pie de rey) y mida el grosor del margen de la cabeza de la válvula.

Grosor estándar de margen: 1,0 mm

Grosor mínimo de margen: 0,7 mm

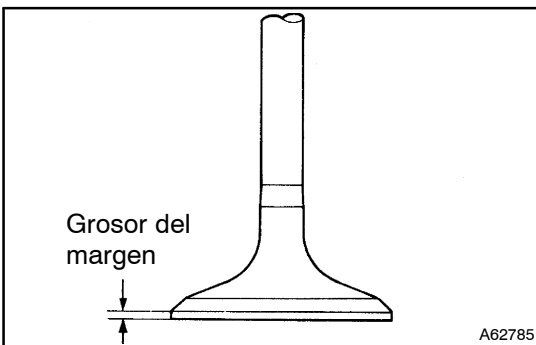


16. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE ESCAPE

- (a) Utilice un calibre de nonio (pie de rey) y mida la longitud total de la válvula.

Longitud estándar total: 88,69 mm

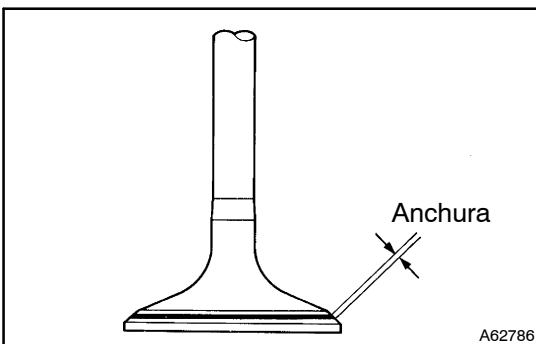
Longitud mínima total: 88,39 mm



- (b) Utilice un calibre de nonio (pie de rey) y mida el grosor del margen de la cabeza de la válvula.

Grosor estándar de margen: 1,0 mm

Grosor mínimo de margen: 0,7 mm



17. COMPRUEBE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA

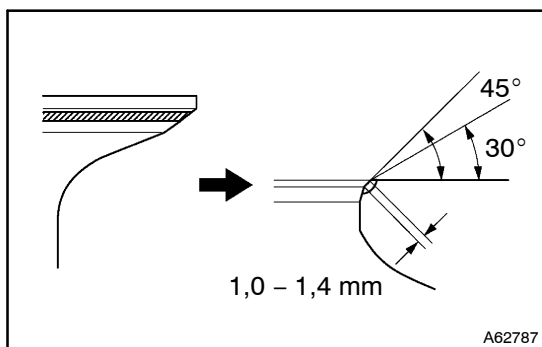
- (a) Aplique una capa fina de azul de Prusia (o blanco de plomo) a la cara de la válvula.

- (b) Presione ligeramente la válvula contra el asiento.

- (c) Compruebe la cara y el asiento de válvula de acuerdo con el procedimiento lo siguiente.

- (1) Si aparece azul en 360° alrededor de la cara, la válvula es concéntrica. De lo contrario, cambie la válvula.

- (2) Si aparece azul en 360° alrededor del asiento, la guía y la cara son concéntricas. De lo contrario, rectifique la superficie del asiento.
- (3) Compruebe que el contacto del asiento está en el medio de la cara de la válvula, y que la anchura del contacto en el asiento varía entre 1,0 - 1,4 mm.

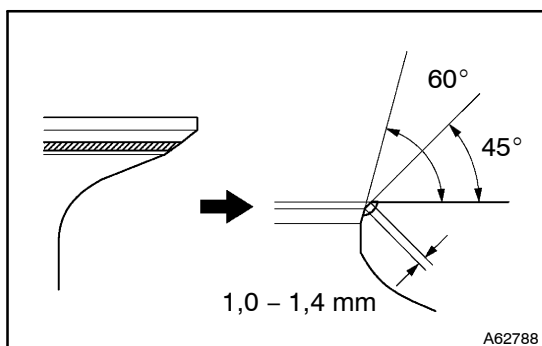


18. REPARE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA

AVISO:

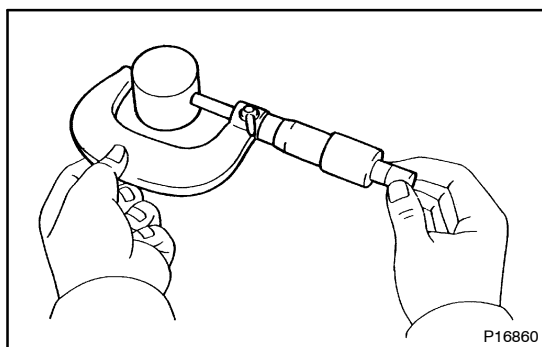
Aplique gradualmente un cortador para rectificar los asientos de válvula.

- (a) Si el asiento está demasiado alto en la cara, utilice cortadores de 30° y 45° para corregir el asiento.
- (b) Si el asiento está demasiado bajo en la cara de la válvula, utilice cortadores de 75° y 45° para corregir el asiento.
- (c) Alise a mano la válvula y el asiento con un compuesto abrasivo.
- (d) Compruebe la posición de los asientos de válvula.



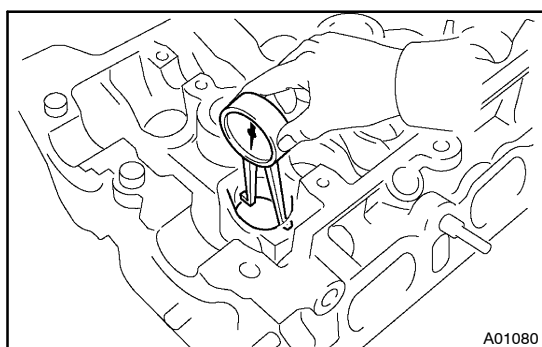
19. COMPRUEBE LOS RESORTES DE VÁLVULA

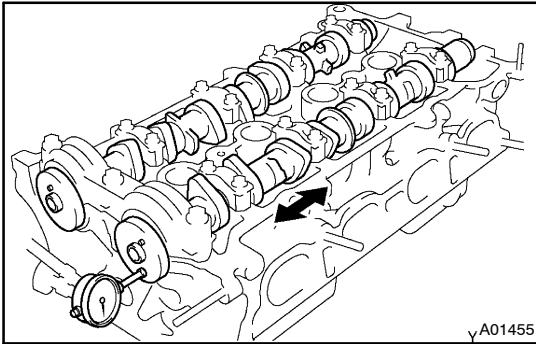
- (a) Utilice un micrómetro y mida el diámetro del empujador.
Diámetro del empujador: 30,966 - 30,976 mm



20. COMPRUEBE LA HOLGURA PARA ACEITE DE EMPUJADOR DE VÁLVULA

- (a) Utilice un calibre de cuadrante y mida el diámetro del calibre para empujador, en la culata.
Diámetro del calibre para empujador: 31,000 - 31,025 mm
- (b) Reste la medida del diámetro del empujador de la medida del diámetro del calibre (culata) para empujador.
Holgura estándar para aceite: 0,024 - 0,059 mm
Holgura máxima para aceite: 0,1 mm





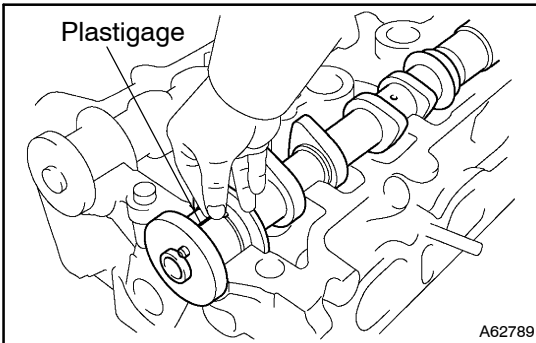
21. COMPRUEBE LA HOLGURA DE EMPUJE DE ÁRBOL DE LEVAS

- Instale los 2 árboles de levas.
- Utilice un calibre de cuadrante para medir la holgura de empuje mientras desplaza el árbol de levas hacia atrás y adelante.

Holgura estándar de empuje: 0,040 – 0,095 mm

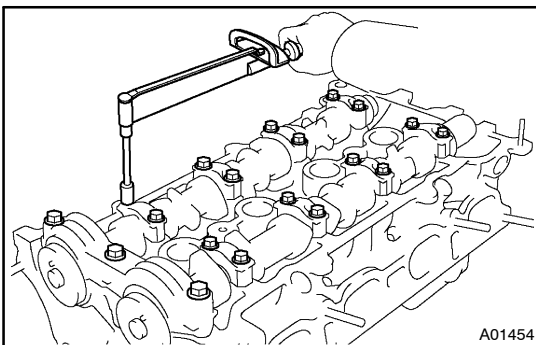
Holgura máxima de empuje: 0,110 mm

- Si la holgura de empuje es superior al máximo, cambie la culata. Si hay daños en las superficies de empuje del árbol de levas, también reemplace el árbol de levas.



22. COMPRUEBE LA HOLGURA PARA ACEITE DE ÁRBOL DE LEVAS

- Limpie los sombreretes de cojinete y los muñones del árbol de levas.
- Coloque los árboles de levas en la culata.
- Coloque una tira de plastigage a través de cada muñón del árbol de levas.



- Instale los sombreretes de los cojinetes (Refiérase a la [página 4-4](#))

Par de apriete:

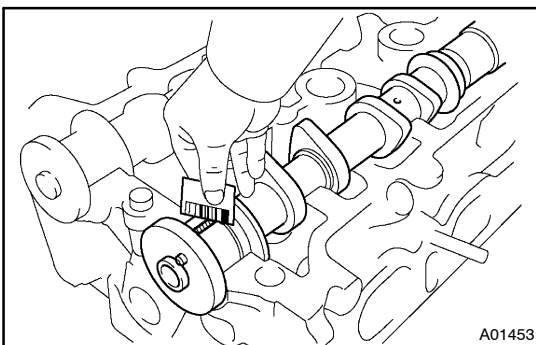
N° 1 23 N·m (235 kgf·cm)

N° 3 13 N·m (132 kgf·cm)

AVISO:

No gire el árbol de levas.

- Desmonte los sombreretes de cojinete.



- Mida la tira de plastigage en su parte más ancha.

Holgura estándar para aceite: 0,035 – 0,072 mm

Holgura máxima para aceite: 0,10 mm

AVISO:

Después de la medición, quite completamente la tira de plastigage.

Si la holgura para aceite es superior al máximo, cambie la culata.

23. INSTALE EL ESPÁRRAGO Y EL PASADOR ANULAR

(a) Instale los 11 espárragos, en la culata.

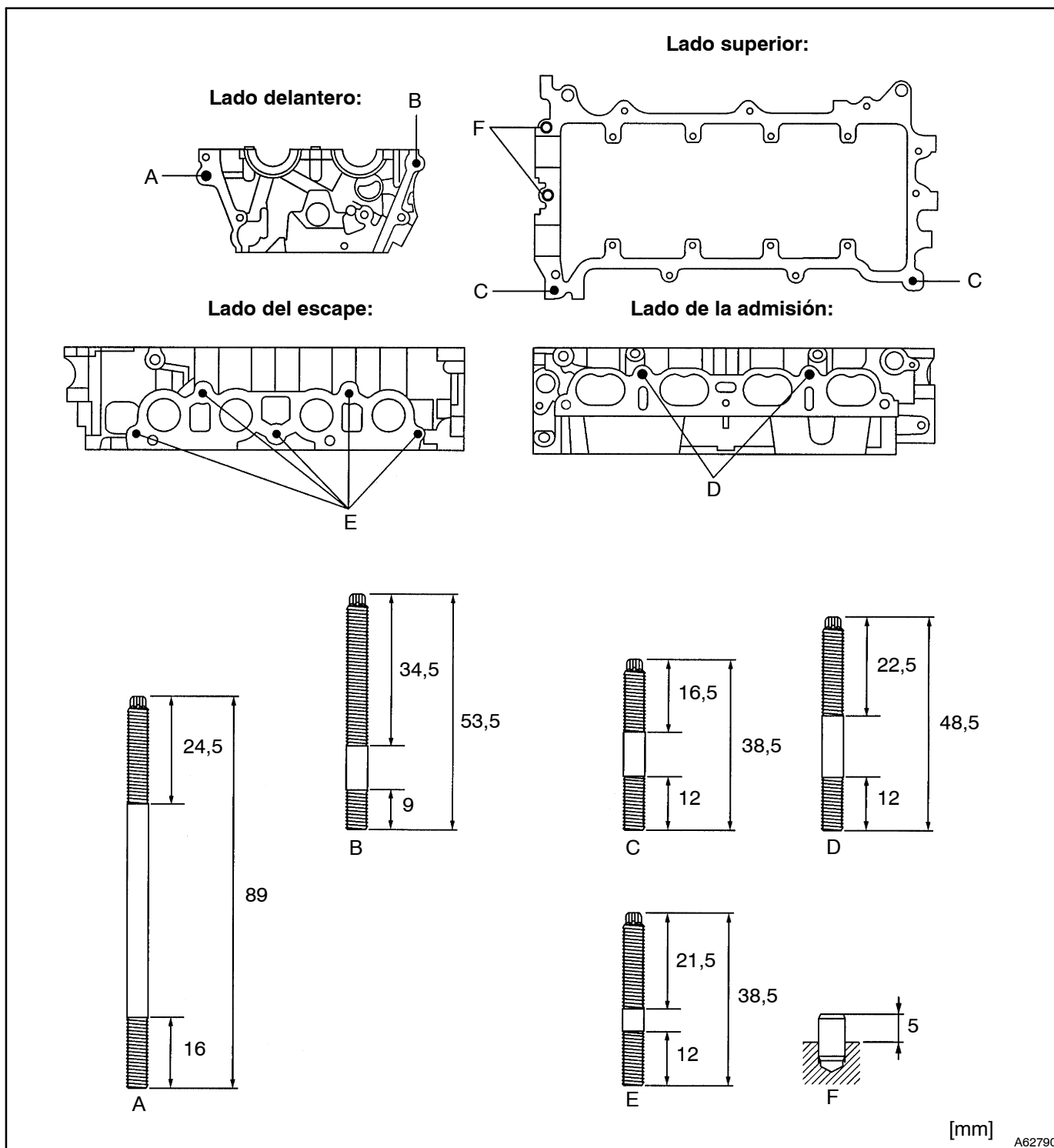
Par de apriete:

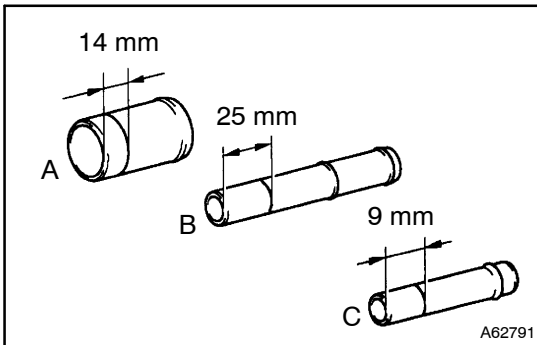
Espárrago A, D y E 9,5 N·m

Espárrago B y C 5,0 N·m

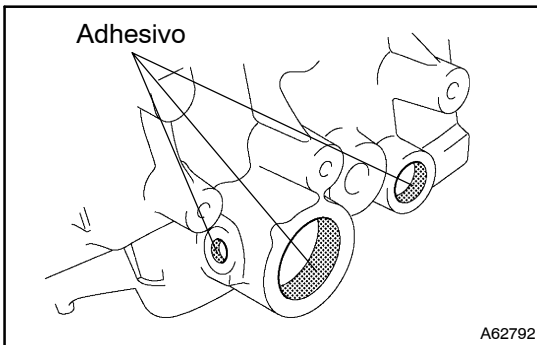
(b) Utilice un martillo de cabeza de plástico e instale los 2 pasadores anulares nuevos, en la culata.

Longitud sobresaliente estándar: 5 mm



**24. INSTALE LA UNIÓN**

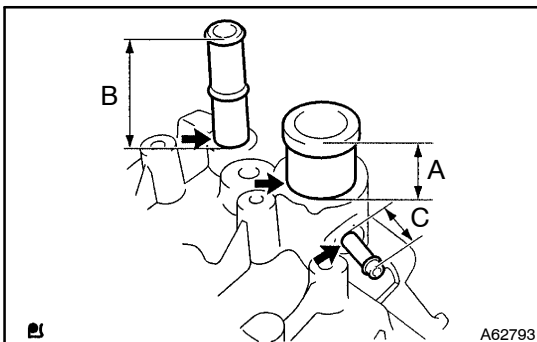
- (a) En la unión de manguera de agua, marque la posición estándar alejada del borde.



- (b) Aplique adhesivo al orificio para unión de manguera de agua, en la culata.

Adhesivo:

Artículo n° 08833-00070, THREE BOND 1324, o producto equivalente.



- (c) Emplee una prensa e inserte la unión nueva de manguera de agua hasta que la marcas estándar quede a nivel con la culata.

Longitud sobresaliente estándar:

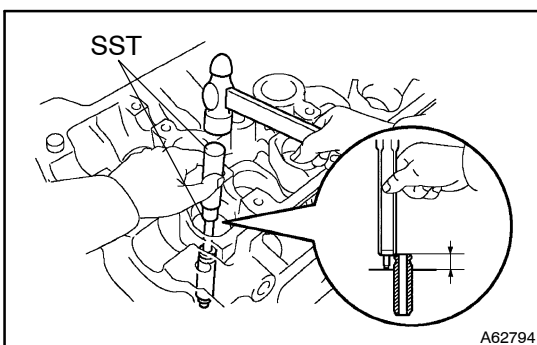
A 29 mm

B 66,5 mm

C 24 mm

AVISO:

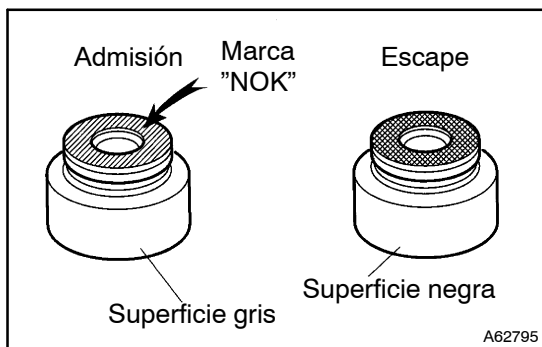
- Después de aplicar empaquetadura de sellado, instale la unión para manguera de agua, dentro de 3 minutos.
- Después de la instalación, espere una hora antes de poner refrigerante.

**25. INSTALE EL BUJE GUÍA DE VÁLVULA**

- (a) Caliente gradualmente la culata hasta 80 - 100°C.
 (b) Utilice la SST y un martillo e inserte golpeando un buje nuevo de guía hasta que sobresalga la altura especificada.

SST 09201-10000, 09201-01055, 09950-70010
 (09951-07100)

Longitud sobresaliente: 8,7 - 9,1 mm



26. INSTALE EL ANILLO O JUNTA TÓRICA DE SELLADO DE ACEITE DEL VÁSTAGO DE VÁLVULA

- (a) Aplique una capa ligera de aceite de motor en los sellos de aceite de los vástagos de válvula.

AVISO:

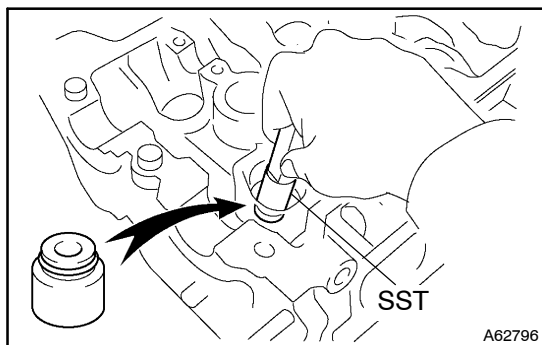
Preste mucha atención al montaje del sello de aceite de la admisión y del escape. El montaje en el lugar equivocado puede causar averías.

OBSERVACIÓN:

El sello de aceite del vástago de la válvula de admisión es de color gris, mientras que el de la válvula de escape es negro.

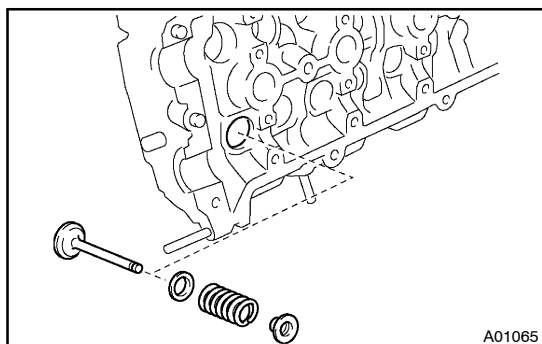
- (b) Utilice la SST para introducir un sello de aceite nuevo de vástago de válvula.

SST 09201-41020



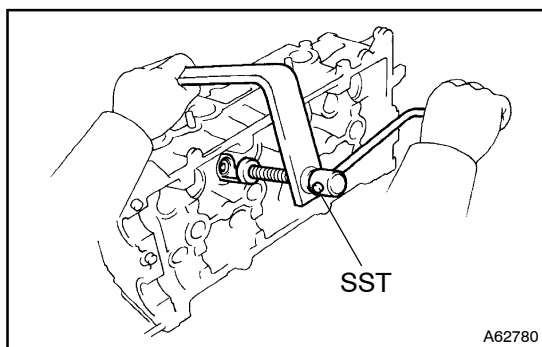
27. INSTALE EL RESORTE INTERIOR DE COMPRESIÓN

- (a) Instale la válvula, el asiento de muelle, el resorte de válvula, y el retenedor de resorte.



- (b) Comprima el muelle de válvula con una SST y coloque las 2 abrazaderas alrededor del vástago de la válvula.

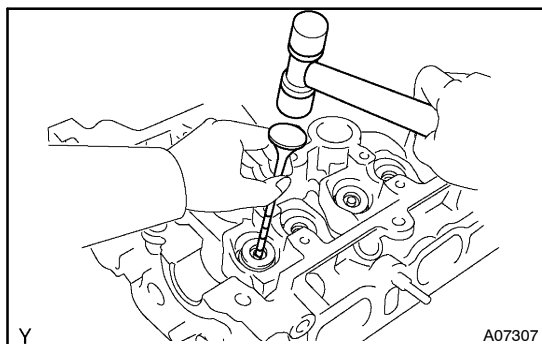
SST 09202-70020 (09202-00010)



- (c) Utilice un martillo con cabeza de plástico y el extremo del vástago de la válvula (no utilizado) envuelto en cinta de vinilo para golpear suavemente el extremo del vástago a fin de asegurar el ajuste correcto.

AVISO:

Evite dañar el extremo del vástago de la válvula.



28. INSTALE EL TAPÓN N° 2 CÓNICO ROSCADO CON CABEZA

- (a) Emplee una llave de hexagonal de 10 mm e instale el tapón roscado cónico, con una junta nueva.
Par de apriete: 44 N·m (449 kgf·cm)