

INFORMACIONES DE SERVICIO	7-1	REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULA	7-9
INVESTIGACION DE AVERIAS	7-3	INSPECCION DE ASIENTOS DE VALVULA	7-9
PRUEBA DE COMPRESION DEL CILINDRO	7-4	RECTIFICADO DE ASIENTOS DE VALVULA	7-10
DESMONTAJE DE LA CULATA	7-4	ARMADO DE LA CULATA	7-12
DESARMADO DE LA CULATA	7-5	INSTALACION DE LA CULATA	7-13
INSPECCION DE LA CULATA	7-6		

## INFORMACIONES DE SERVICIO

### GENERAL

- Este capítulo cubre los procedimientos de servicio de la culata y de las válvulas.
- Durante el desarmado, anote y guarde adecuadamente las piezas desmontadas para que puedan ser instaladas nuevamente en su posición original.
- Limpie todas las piezas desarmadas con disolvente de limpieza y, enseguida, soplelas con aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- Limpie los conductos de aceite antes de armar la culata.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto al desmontar la tapa de la culata y la culata.

### ESPECIFICACIONES


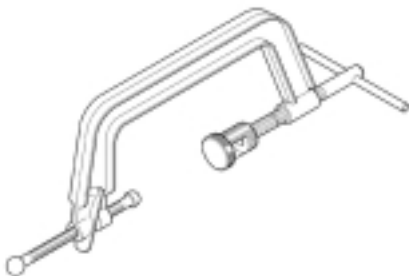






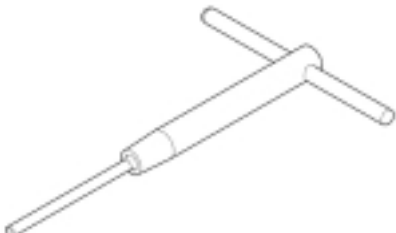
Unidade: mm

Ítem			Padrón	Límite de Servicio
Compresión del cilindro			1.294 kPa (13,2 kg/cm², 188 psi) a 450 rpm	—
Alabeo de la culata			—	0,05
Válvula, guía de válvula	Holgura de válvula	ADM	0,08 ± 0,02	—
		ESC	0,08 ± 0,02	—
	D.E. del vástago de válvula	ADM	4,975 – 4,990	4,92
		ESC	4,955 – 4,970	4.90
	D.I. de la guía de válvula	ADM	5,000 – 5,012	5,02
		ESC	5,000 – 5,012	5,02
	Holgura entre el vástago de válvula y la guía	ADM	0,010 – 0,037	0,12
		ESC	0,030 – 0,057	0,14
Ancho del asiento de válvula			1,2 – 1,5	2,0
Largo libre de los resortes de válvulas			38,94	36,4
Largo del vástago de empuje			141,15 – 141,45	141,0
Balancín	D.E. del eje del balancín		11,977 – 11,995	11,95
	D.I. del balancín		12,000 – 12,018	12,05
	D.I. del soporte del balancín		12,000 – 12,027	12,05

### VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno de la culata	20 N.m (2,0 kg.m)
Tuerca de la culata	32 N.m (3,2 kg.m)
Perno del eje del balancín	12 N.m (1,2 kg.m)

## HERRAMIENTAS

<p>Extractor/Impulsor de la guía de válvula 07942-MA60000</p> 	<p>Compresor de resortes de válvula 07757-0010000</p> 	<p>Fresa de asiento, 24,5 mm (45° ESC) 07780-0010100</p> 
<p>Fresa de asiento, 33 mm (45° ADM) 07780-0010800</p> 	<p>Fresa plana, 25 mm (32° ESC) 07780-0012000</p> 	<p>Fresa plana, 33 mm (32° ADM) 07780-0012900</p> 
<p>Fresa interna, 30 mm (60° ADM/ESC) 07780-0014000</p> 	<p>Escariador de guías de válvula 5,0 mm 07984-MA60001</p> 	<p>Soporte de fresa, 5,0 mm 07781-0010400</p> 

## INVESTIGACION DE AVERIAS

- Los problemas de la parte superior del motor normalmente afectan el desempeño del motor. Eso se puede diagnosticar a través de la prueba de compresión, o usando un estetoscopio para detectar ruidos en el motor.
- Si el desempeño es deficiente a baja rotación, verifique la existencia de humo blanco en el tubo de respiro de la carcasa. Si el tubo presenta humo, verifique si algún segmento del pistón está trabado (Capítulo 8).

### **Compresión demasiado baja, difícil para arrancar o desempeño deficiente a baja rotación**

- Válvulas
  - Ajuste incorrecto de las válvulas
  - Válvulas quemadas o alabeadas
  - Sincronización incorrecta de las válvulas
  - Resorte de válvula roto
  - Resorte de válvula débil
- Culata
  - Junta de la culata dañada o con fugas
  - Culata alabeada o agrietada
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón desgastados (Capítulo 8)

### **Compresión demasiado alta, recalentamiento o "cascabeleo"**

- Formación excesiva de carbonilla en la cámara de combustión de la culata o sobre la cabeza del pistón
- Punto del encendido incorrecto

### **Humo excesivo**

- Vástago o guía de válvula dañados
- Retén del vástago dañado
- Cilindro, pistón o segmentos del pistón defectuosos (Capítulo 8)

### **Ruido excesivo**

- Culata
  - Holgura incorrecta de las válvulas
  - Válvula atascada o resorte de válvula roto
  - Vástago de empuje desgastado o dañado
  - Balancín y/o eje desgastados
  - Cilindro o pistón defectuoso (Capítulo 8)

### **Ralentí irregular**

- Cilindro con baja compresión
- Penetración de aire en el aislador de admisión

## TESTE DE COMPRESSÃO DO CILINDRO

Caliente el motor hasta que éste alcance su temperatura normal de funcionamiento.

Pare el motor y quite la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido. (pág. 3-6).

Instale el medidor de compresión en el alojamiento de la bujía de encendido.

Abra todo el curso del acelerador y gire el motor a través del pedal de arranque (Tipo KS) o motor de arranque (Tipo ES) hasta que la lectura en el medidor pare de subir.

### PRESIÓN DE COMPRESIÓN:

**1.294 kPa (13,2 kgf/cm<sup>2</sup>, 188 psi) a 450 rpm**

Una baja compresión puede ser causada por:

- Junta de la culata quemada
- Válvula ajustada incorrectamente
- Válvula con fugas
- Cilindro y pistón desgastados

Una alta compresión puede ser causada por:

- Exceso de depósitos de carbonilla acumulados en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón.



BUJIA DE ENCENDIDO

MEDIDOR DE COMPRESION



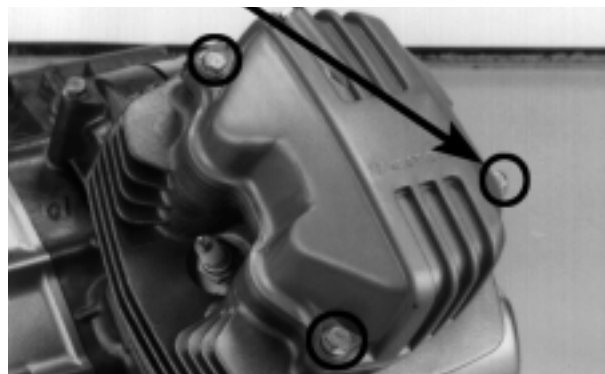
TIPO ES

## DESMONTAJE DE LA CULATA

Quite el motor (pág. 6-4).

Quite los pernos y la tapa de la culata.

PERNOS DE LA TAPA DE LA CULATA



CONJUNTO DEL  
SOPORTE DEL BALANCIN

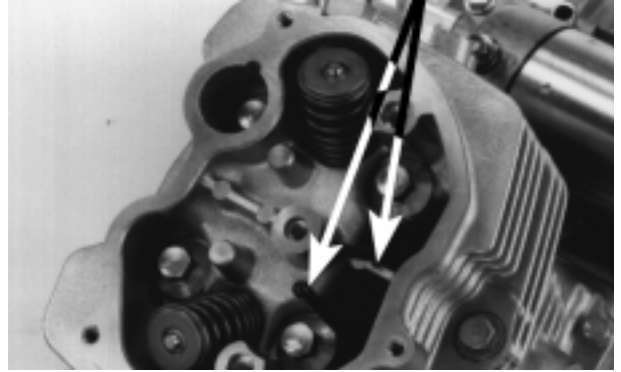
PERNOS/ARANDELAS DEL  
SOPORTE DEL BALANCIN

Quite los pernos, las arandelas de sellado y el conjunto del soporte del balancín.



Quite los vástagos de empuje.

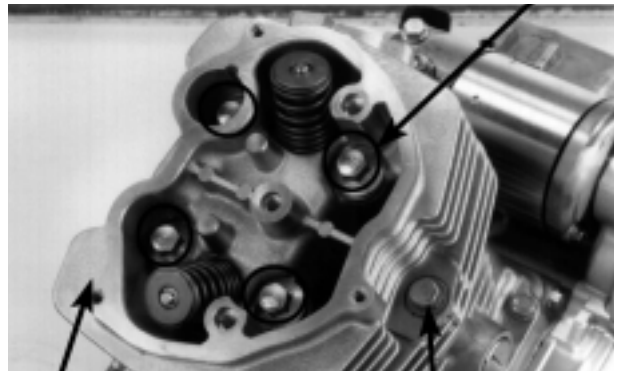
VASTAGOS DE EMPUJE



Quite las tuercas y las arandelas de la culata.

Quite el perno izquierdo de la culata, la arandela de sellado y la culata.

TUERCAS/ARANDELAS



CULATA

PERNO/ARANDELA DE SELLADO

Quite la junta de la culata y las espigas de guía.

ESPIGAS DE GUIA



JUNTA

COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS

## DESARMADO DE LA CULATA

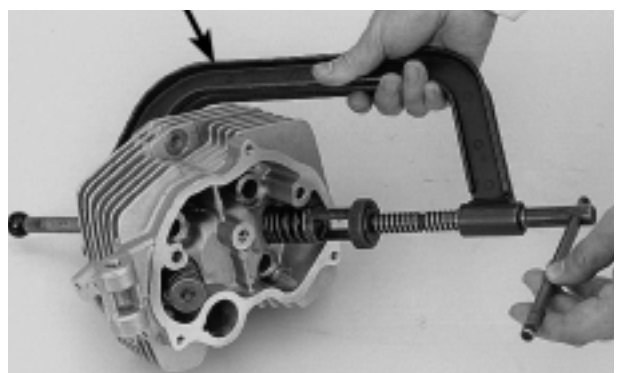
Comprima el resorte de válvula con el compresor de resortes de válvulas y quite las chavetas.

### ATENCION

Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario al quitar las chavetas.

### HERRAMIENTA:

Compresor de resortes de válvulas 07757-0010000

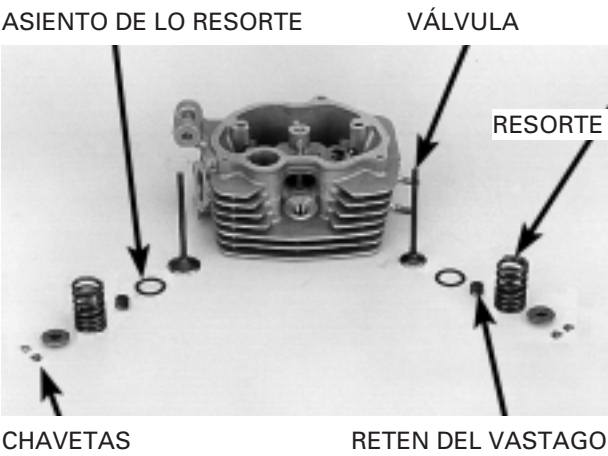


Suelte el compresor y quite los siguientes componentes:

- Retenedores de los resortes
- Resortes
- Asientos de los resortes
- Válvulas de admisión y escape
- Retén del vástago de las válvulas de admisión y escape

NOTA

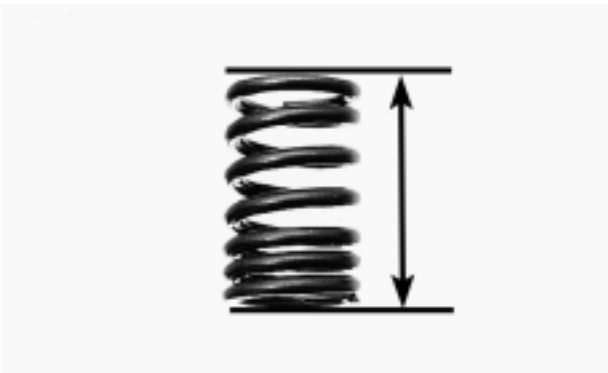
Marque todas las piezas durante el desarmado, para que éstas puedan ser nuevamente colocadas en sus lugares de origen.



INSPECCION DE LA CULATA

Resorte de válvula  
Mida el largo libre del resorte de válvula.

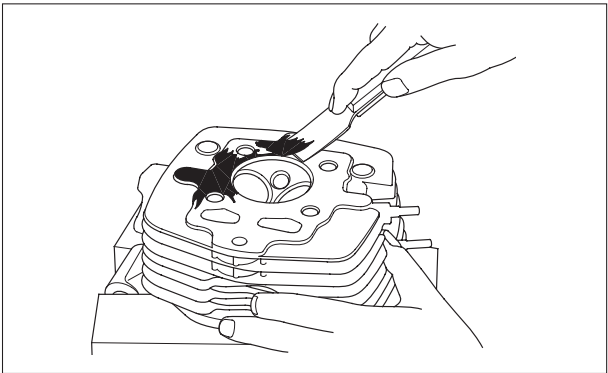
Límite de Servicio	36,4 mm
--------------------	---------



Quite los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión.  
Quite todo el material de la junta de la superficie de la culata.

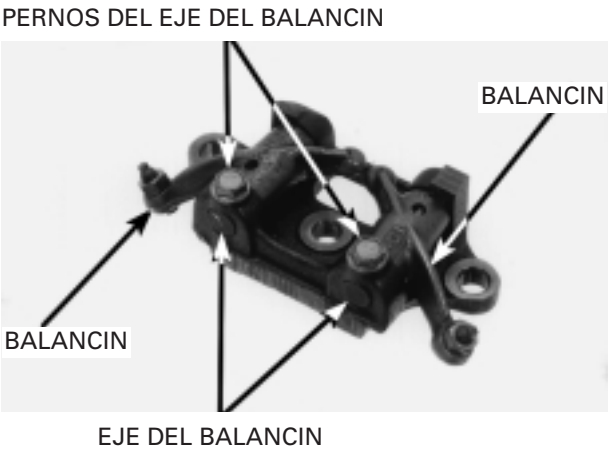
NOTA

Cuidado para no dañar la superficie de la junta.



DESARMADO DEL SOPORTE DEL BALANCIN

Quite los pernos y los ejes del balancín.  
Quite los balancines.





INSPECCION DEL SOPORTE DEL BALANCIN

Verifique los balancines y los ejes con respecto a desgaste o daños.

Mida el D.E. de cada eje de balancín.

Límite de Servicio	11,95 mm
--------------------	----------

Mida el D.I. de cada eje de balancín.

Límite de Servicio	12,05 mm
--------------------	----------

Mida el D.I. de cada soporte de balancín.

Límite de Servicio	12,05 mm
--------------------	----------

Substraiga el valor del D.E. de cada eje de balancín del valor del D.I. del balancín correspondiente para obtener el valor de la holgura entre el eje y el balancín.

Límite de Servicio	0,10 mm
--------------------	---------

ARMADO DEL SOPORTE DEL BALANCIN

Aplique aceite de motor a los balancines y a las superficies de deslizamiento del eje.

Instale los ejes y los balancines en el soporte.  
Gire el eje, utilizando un destornillador. Alinee los orificios del soporte y del eje.  
Instale y apriete los pernos de los balancines al par especificado..

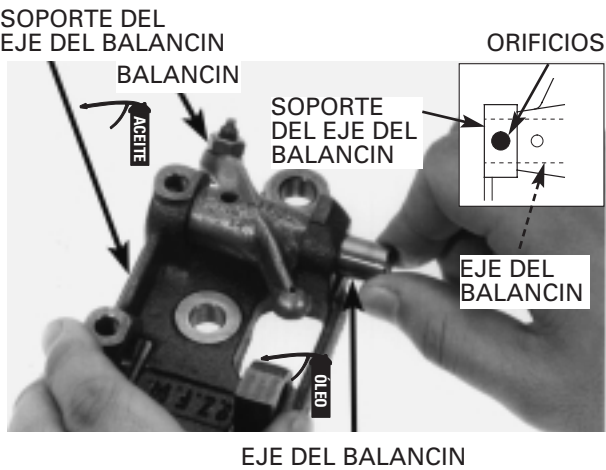
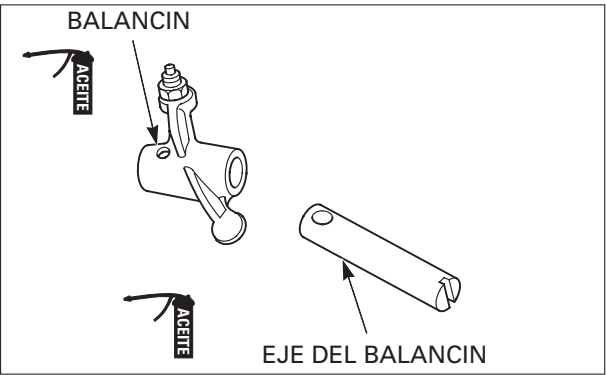
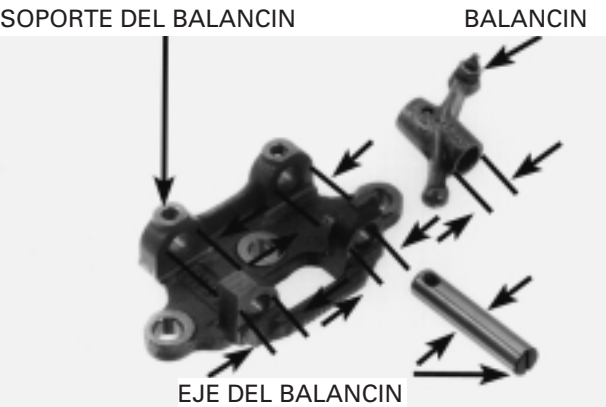
PAR DE APRIETE

Perno del eje del balancín: 12 N.m (1,2 kg.m)

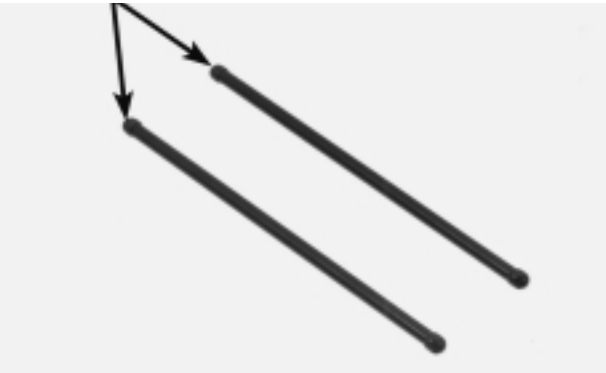
VASTAGO DE EMPUJE

Verifique el vástago de empuje con respecto a alabeo.  
Mida el largo del vástago de empuje.

Límite de Servicio	141,0 mm
--------------------	----------



VASTAGO DE EMPUJE

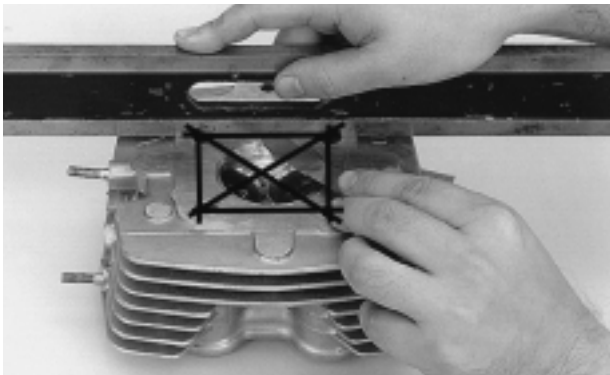




CULATA

Verifique el orificio de la bujía de encendido y el área de la válvula con respecto a grietas.  
Compruebe la culata con respecto a alabeo a través de una regla y de un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	0,05 mm
--------------------	---------



VALVULAS

Inspeccione las válvulas con respecto a alabeo, a quema, a rayas y a desgaste excesivo del vástago.  
Mida el D.E. del vástago de válvula.

Límite de Servicio	ADM	4,92 mm
	ESC	4,90 mm

Inserte las válvulas en las guías y verifique si éstas se mueven libremente en sus respectivas guías.



VALVULA  
ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULA

GUIAS DE VALVULA

Pase el escariador en las guías para quitar los depósitos de carbonilla antes de hacer la verificación.

NOTA

Nunca gire el escariador en sentido contrahorario durante la instalación, el desmontaje o la recuperación.

Herramienta:  
Escariador de guías de válvula, 5,0 mm    07984-MA60001

Mida y anote el D.I. de la guía de válvula con un medidor de esferas o un micrómetro interno.

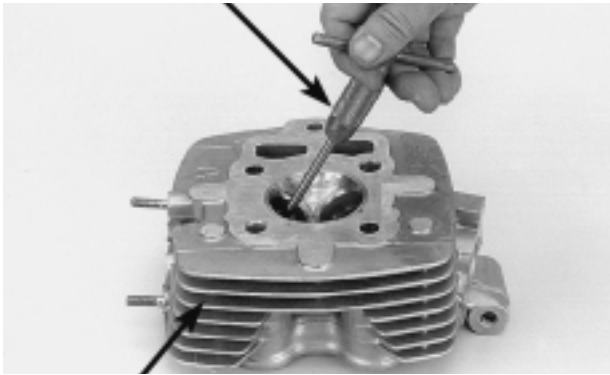
Límite de Servicio	ADM/ESC	5,02 mm
--------------------	---------	---------

Calcule la holgura entre el vástago y la guía de válvula.

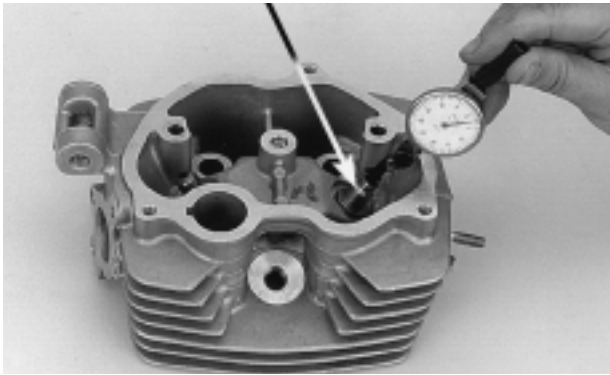
Límite de Servicio	ADM	0,12 mm
	ESC	0,14 mm

NOTA

- Si la holgura entre el vástago y la guía de válvula excede los límites de servicio, verifique si una nueva guía con dimensión padrón puede reducir la holgura al límite tolerado. En tal caso, reemplace las guías conforme sea necesario y escárielas de modo que se ajusten perfectamente.
- Si con nuevas guías la holgura todavía excede los límites de servicio, reemplace las válvulas y las guías.
- Acondicione los asientos de válvulas cuando se instalen nuevas guías de válvula.



CULATA  
GUIA DE VALVULA



## REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULA

Enfríe las guías de válvula en un congelador durante una hora aproximadamente.  
Caliente la culata a 100°C con una plancha caliente o en un horno.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Utilice guantes con aislador térmico para evitar quemarse al manipular la culata caliente.**

### ⚠ ATENCION

**No use soplete a llama para calentar la culata, esto puede causar el alabeo de la misma.**

Apoye la culata y extraiga la guía de válvula del alojamiento por el lado de la cámara de combustión de la culata.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Evite dañar la culata.**

#### Herramienta:

**Extractor/Impulsor de guías de válvula 07942-MA60000**

Aplique aceite de motor a los anillos tóricos nuevos.  
Instale los anillos tóricos en las guías de las válvulas nuevas.  
Instale una guía nueva por el lado superior de la culata.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Al instalar la guía de válvula, tenga cuidado para no dañar la culata.**

#### Herramienta:

**Extractor/Impulsor de guías de válvula 07942-MA60001**

Rectifique la nueva guía de válvula después de su instalación.

#### NOTA

- Utilice lubricante para cuchillas en el escariador durante esta operación.
- Nunca gire el escariador en sentido contrahorario.

#### Herramienta:

**Escariador de guías de válvulas, 5,0 mm 07984-MA60001**

Limpie totalmente la culata para quitar todas las partículas de metal.

## INSPECCION DE ASIENTOS DE VALVULA

Limpie totalmente las válvulas de admisión y escape para quitar los depósitos de carbonilla.

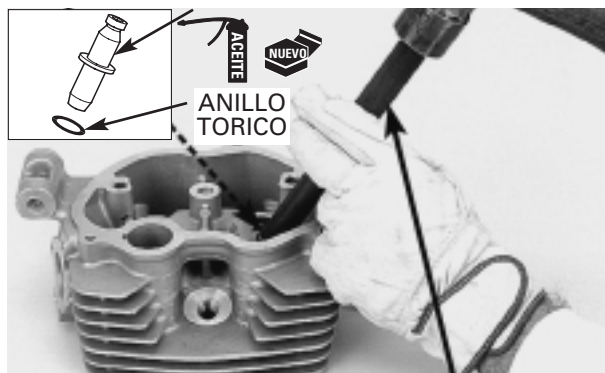
Aplique una mano de azul de Prusia en las superficies de los asientos de válvula.

Efectúe el pulimento de las válvulas y de sus asientos utilizando una manguera de goma u otra herramienta de pulir.

### EXTRACTOR DE GUIAS DE VALVULA

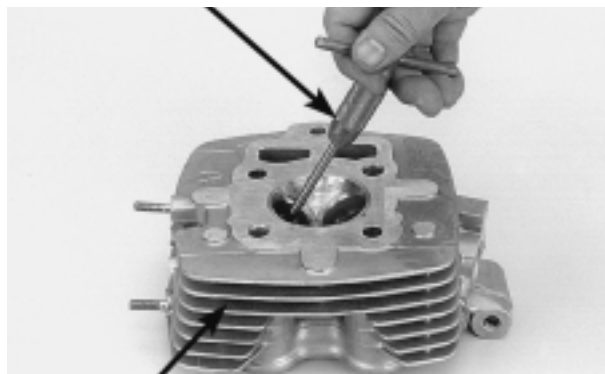


### GUIAS DE VALVULA



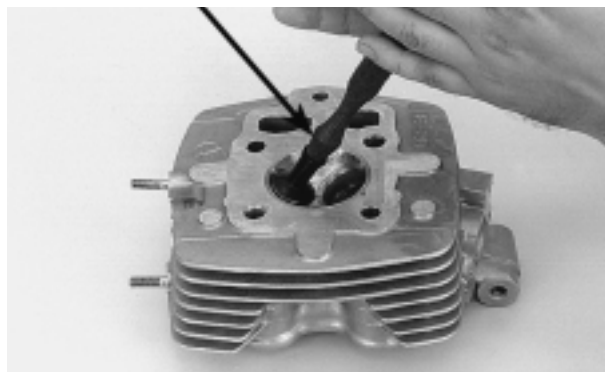
### IMPULSOR DE GUIAS DE VALVULA

### ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULA



### CULATA

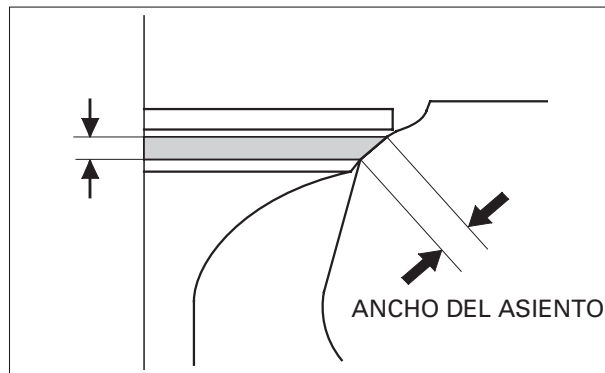
### HERRAMIENTA DE PULIR



Quite la herramienta de pulir e inspeccione el ancho de cada superficie de contacto del asiento de válvula.

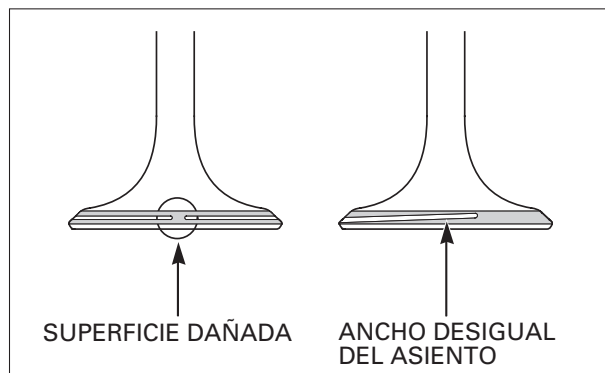
Padrón	Límite de Servicio
1,2 – 1,5 mm	2,0 mm

En caso de que la superficie de asiento esté demasiado ancha, estrecha o si presenta irregularidades, rectifíquela.



El asiento de válvula se debe rectificar en caso de que presente las siguientes condiciones:

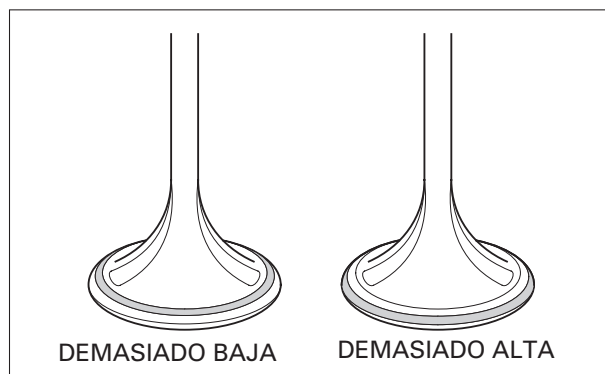
- Ancho desigual del asiento:
  - Vástago de válvula alabeado o roto
 Reemplace la válvula y rectifique el asiento.
- Superficie de contacto de la válvula dañada:
  - Reemplace la válvula y rectifique el asiento.



- Área de contacto (demasiado alta o demasiado baja):
  - Rectifique el asiento de válvula.

#### ⚠ ADVERTENCIA

**La válvula no se puede rectificar. Si la superficie de asiento de la válvula está quemada o demasiado desgastada, o si el contacto con el asiento es desigual, reemplace la válvula.**

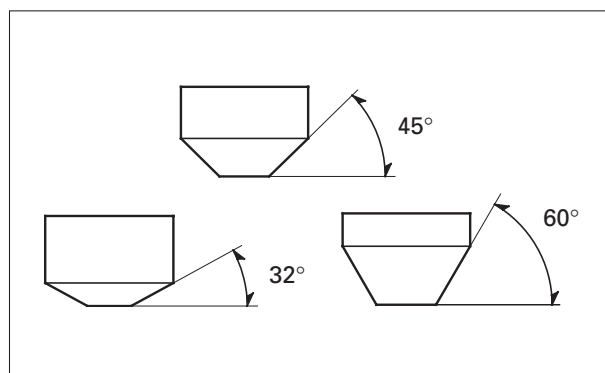


## RECTIFICADO DE ASIENTOS DE VALVULA

Las Fresas para Asientos de Válvula Honda, rectificador o equipamiento equivalente para el rectificado de asientos de válvula se recomiendan para corregir desgastes.

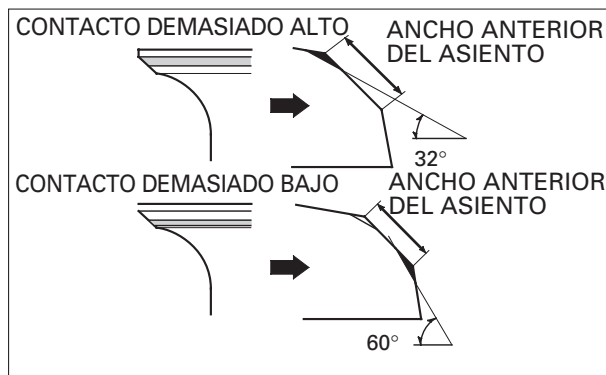
#### NOTA

- Siga las instrucciones suministradas por el fabricante.
- Tenga cuidado para no desgastar el asiento más de lo necesario.



En caso de que el área de contacto esté demasiado alta en la válvula, el asiento se debe rebajar utilizando una fresa de 32°.

En caso de que el área de contacto esté demasiado baja en la válvula, el asiento se debe levantar, utilizando una fresa de 60°.



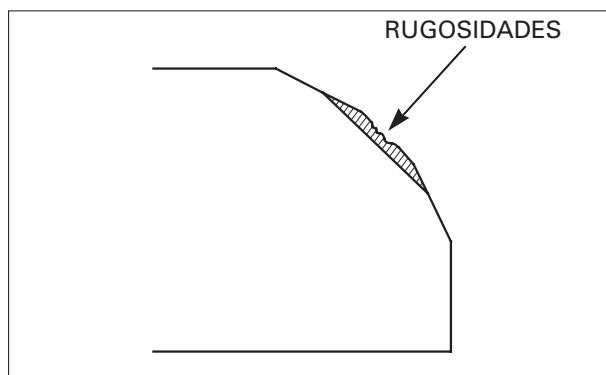
Utilice una fresa de 45° para quitar todas las rugosidades o irregularidades de los asientos de válvula.

**NOTA**

Rectifique el asiento de válvula con una fresa de 45° al reemplazar la guía.

**HERRAMIENTAS**

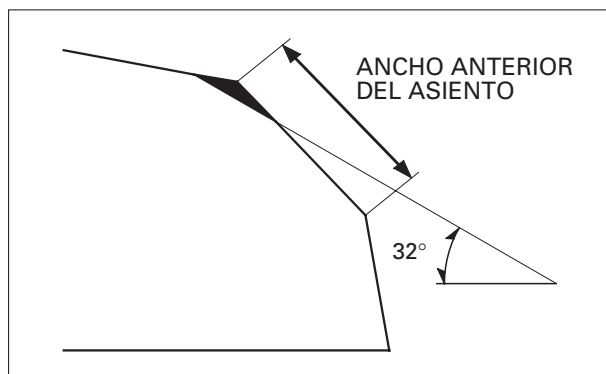
Fresa de asiento, 33 mm (45° ADM)	07780-0010800
Fresa de asiento, 24,5 mm (45° ESC)	07780-0010100
Soporte de fresa, 5,0 mm	07781-0010400



Utilizando una fresa de 32°, quite 1/4 del material existente en el asiento de válvula.

**HERRAMIENTAS**

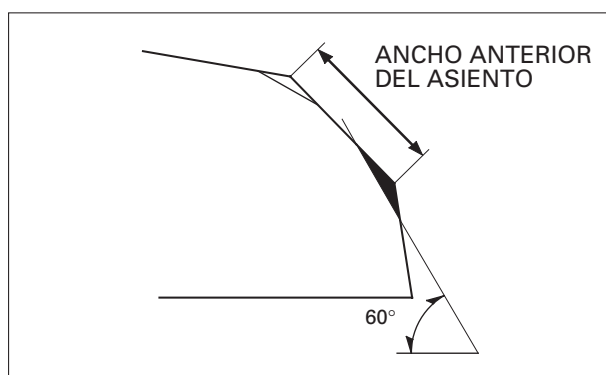
Fresa plana, 33 mm (32° ADM)	07780-0012900
Fresa plana, 25 mm (32° ESC)	07780-0012000
Soporte de fresa, 5,0 mm	07781-0010400



Utilizando una fresa de 60°, quite 1/4 del material existente en el asiento de válvula.  
Quite la fresa e inspeccione el área donde el material ha sido quitado.

**HERRAMIENTAS**

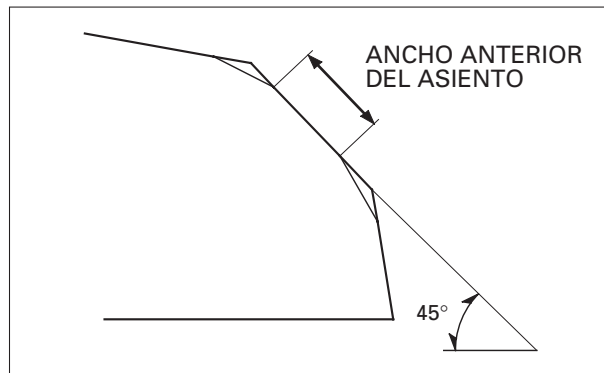
Fresa plana, 30 mm (60° ADM)	07780-0014000
Fresa plana, 30 mm (60° ESC)	07780-0014000
Soporte de fresa, 5,0 mm	07781-0010400



Usando una fresa de 45°, rectifique el asiento al ancho especificado.

Asegúrese de que se hayan quitado toda la corrosión y las irregularidades.

Rectifique en caso de que sea necesario.

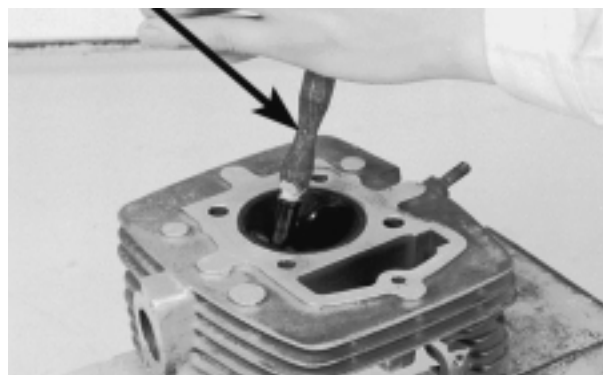


Después del rectificado, aplique una capa de pasta abrasiva a la superficie de asentamiento de la válvula. Gire la válvula haciendo una ligera presión contra el asiento.

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Demasiada presión al pulir puede deformar o dañar el asiento.
- Cambie constantemente el ángulo de la herramienta de pulir para evitar desgaste irregular del asiento.
- El compuesto para pulir puede provocar daños si penetra entre el vástago de válvula y la guía.

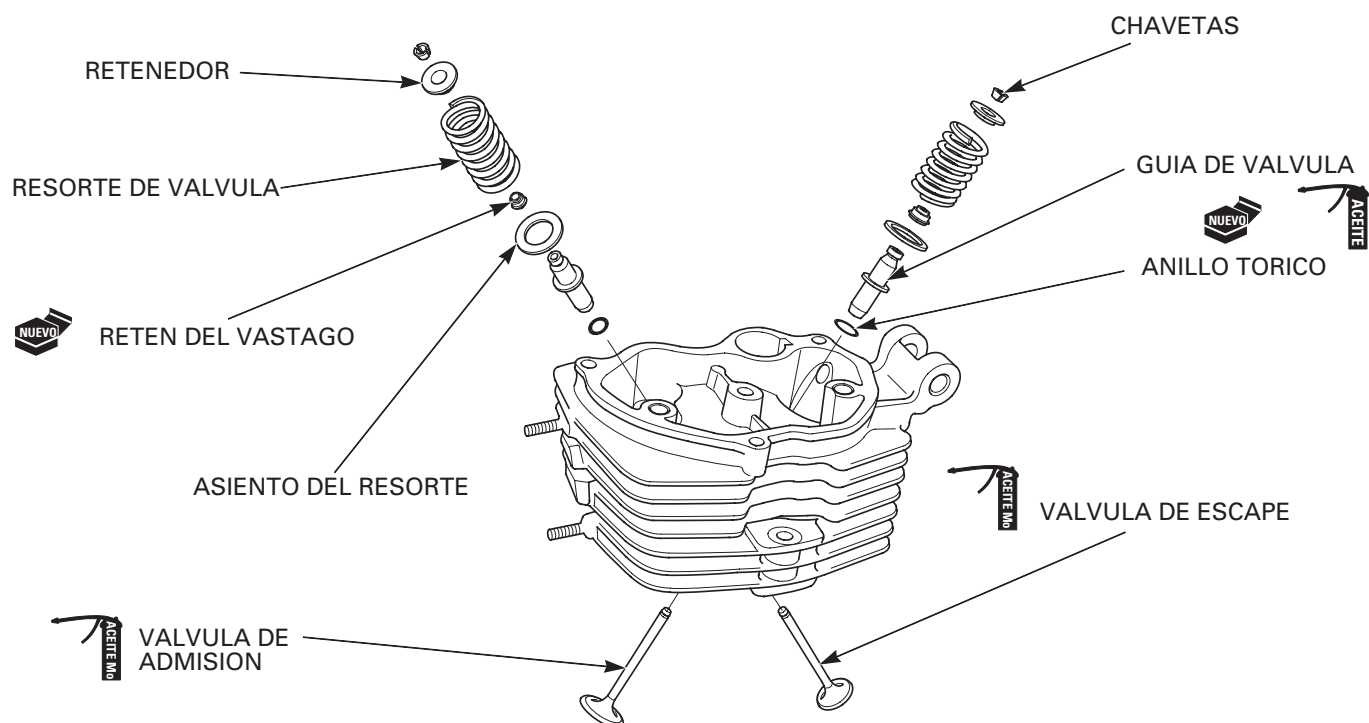
#### HERRAMIENTA DE PULIR



Al terminar el pulimento, quite totalmente todos los residuos de pasta abrasiva de la culata y de la válvula.

Verifique nuevamente el contacto del asiento después del pulimento.

## ARMADO DE LA CULATA



Limpie el conjunto de la culata con disolvente y sople con aire comprimido todos los conductos de aceite.  
 Instale los nuevos retenes de los vástagos de válvulas.  
 Lubrique los vástagos de válvulas con aceite a base de molibdeno.  
 Inserte las válvulas de admisión y de escape en las guías.

Instale los asientos de los resortes, los resortes y los retenedores.

Instale los resortes de válvulas con los extremos de paso más estrecho orientados hacia la cámara de combustión.

**NOTA**

Para evitar daños en el retén del vástago, gire lentamente la válvula durante su instalación.

Comprima el resorte de válvula e instale las chavetas.

**ADVERTENCIA**

Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario.

**Herramienta:**

Compresor de resortes de válvula 07757-0010000

Golpee los vástagos de válvulas suavemente con dos martillos plásticos, como se muestra, para asentar las chavetas firmemente.

**ADVERTENCIA**

Apoye la culata sobre una bancada para evitar posibles daños a las válvulas.

## INSTALACION DE LA CULATA

Limpie la superficie de la culata para quitar todo el residuo de material de la junta.

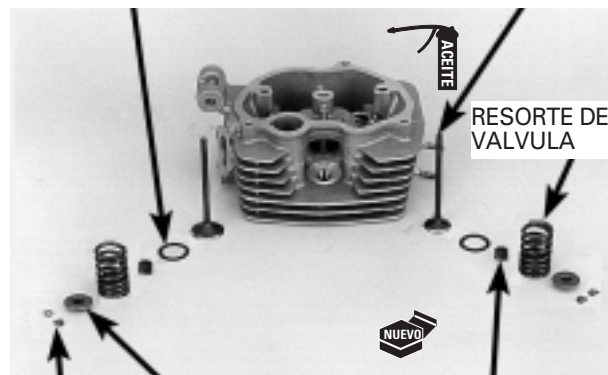
**NOTA**

No deje que entre polvo ni suciedad dentro del motor.

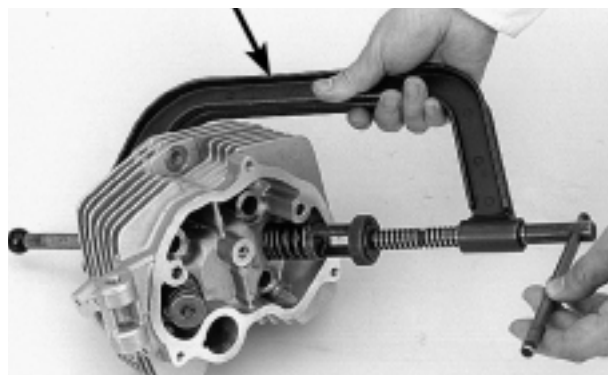
Instale las espigas de guía y una nueva junta en la culata.

**ASIENTO DEL RESORTE**

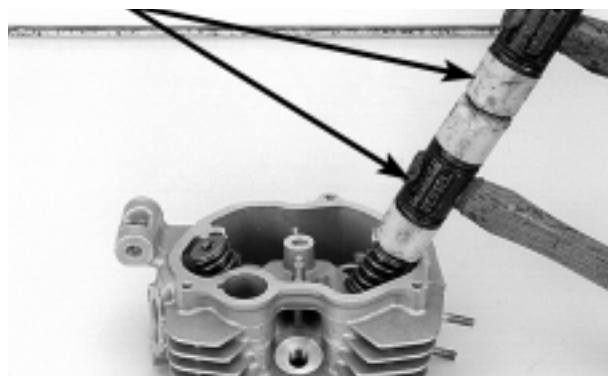
**VALVULA**



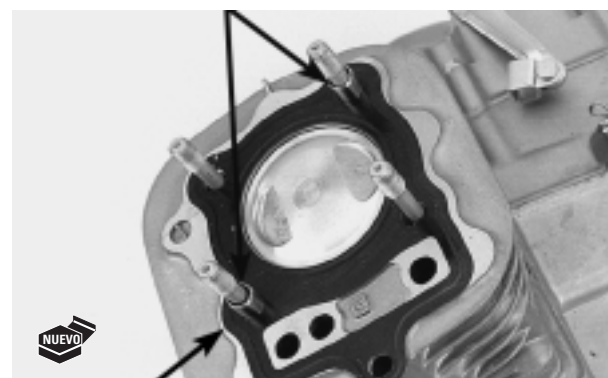
CHAVETA RETENEDOR RETEN DEL VASTAGO  
 COMPRESOR DE RESORTE DE VALVULA



**MARTILLOS DE PLASTICO**



**ESPIGAS DE GUIA**



JUNTA



Instale la culata.

Instale el perno y la arandela de sellado en el lado izquierdo de la culata.

**NOTA**

- Al instalar el perno izquierdo de la culata, alinee el orificio del eje del balancín, utilizando un destornillador conforme se muestra.
- Instale el perno, pero sin apretarlo.

Aplique aceite a las roscas de las tuercas de la culata. Instale las arandelas y las tuercas de la culata. Apriete los pernos y las tuercas de la culata al par especificado.

**NOTA**

Apriételes en secuencia entrecruzada en 2 ó 3 etapas.

**PAR DE APRIETE:**

**Tuerca de la culata** 32 N.m (3,2 kg.m)  
**Perno de la culata** 20 N.m (2,0 kg.m)

Aplique aceite a los extremos de los vástagos de empuje. Instale los vástagos de empuje.

**NOTA**

Los vástagos de empuje son intercambiables.

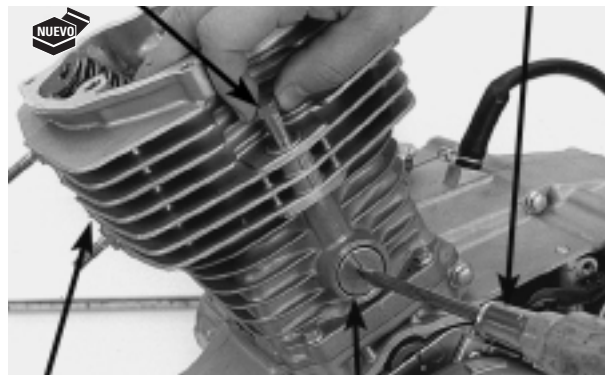
Instale el conjunto del soporte del balancín. Aplique aceite a las roscas de los pernos de fijación. Instale una nueva arandela de sellado y los pernos de fijación. Apriete los pernos.

Verifique y ajuste la holgura de las válvulas (remítase a la página 3-8).

Verifique si la junta de la tapa de la culata está en buen estado. Reemplácela en caso de que sea necesario. Aplique aceite a la guarnición de la tapa de la culata.

PERNO/ARANDELA  
DE SELLADO

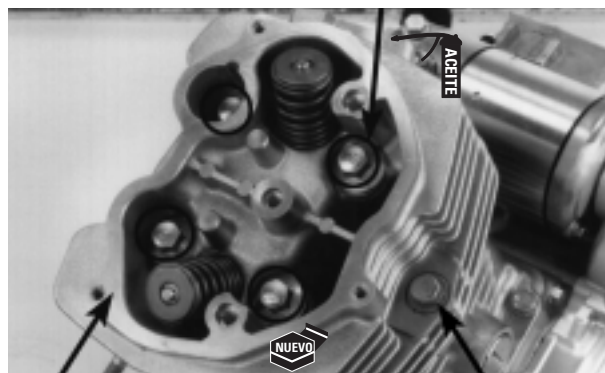
DESTORNILLADOR



CULATA

EJE DEL BRAZO OSCILANTE

TUERCAS/ARANDELAS DE LA CULATA

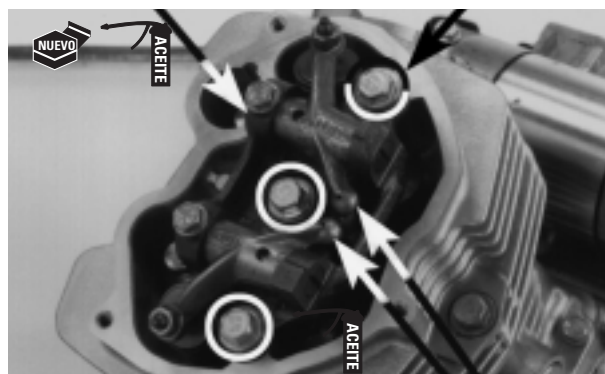


CULATA

PERNO/ARANDELA DE SELLADO

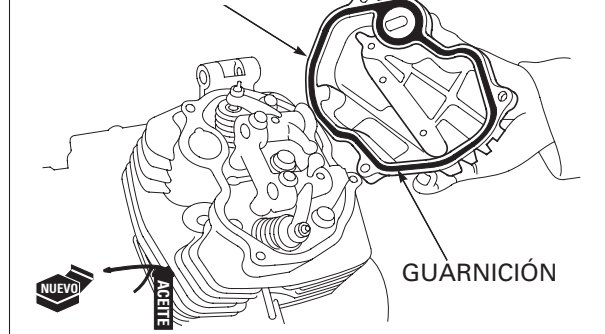
CONJUNTO DEL  
SOPORTE DEL BALANCÍN

PERNO/ARANDELA  
DE SELLADO



VASTAGOS DE EMPUJE

TAPA DE LA CULATA



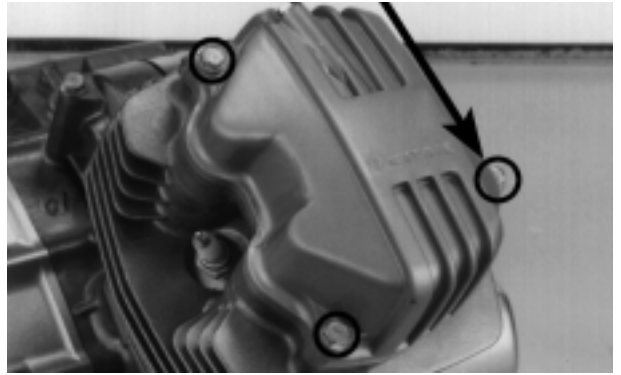
GUARNICIÓN



Instale la tapa de la culata y apriete los pernos.

Instale el motor (pág. 6-5).

PERNOS DE LA TAPA DE LA CULATA



## NOTAS

## COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual describe los procedimientos de servicio para la motocicleta NXR125 KS/ES.

Siga las recomendaciones de la Tabla de Mantenimiento (Capítulo 3) para asegurarse de que el vehículo esté en perfectas condiciones de funcionamiento.

La realización del primer mantenimiento programado es extremadamente importante. El desgaste inicial que ocurre durante el período de ablande será compensado.

Los capítulos 1 y 3 se aplican para toda la motocicleta. El capítulo 2 ilustra los procedimientos de desmontaje / instalación de componentes que pueden ser necesarios para efectuar los servicios descritos en los capítulos siguientes.

Los capítulos de 4 a 17 describen los componentes de la motocicleta, agrupados de acuerdo con su ubicación.

Encuentre el capítulo deseado en esta página y consulte el índice en la primera página del capítulo.

La mayoría de los capítulos presenta inicialmente la ilustración de un conjunto o sistema, informaciones de servicio e investigación de averías para aquella sección.

Las páginas siguientes presentan procedimientos detallados.

No conociendo la causa del problema, consulte el capítulo 19, "Investigación de Averías".

TODAS LAS INFORMACIONES, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACION SE BASAN EN INFORMACIONES LO MAS ACTUALIZADAS POSIBLE DISPONIBLES EN EL MOMENTO DE LA APROBACION DE LA IMPRESION DEL MANUAL. MOTO HONDA DA AMAZÔNIA SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS CARACTERISTICAS DE LA MOTOCICLETA A CUALQUIER MOMENTO Y SIN PREVIO AVISO, NO INCURRIENDO, DE ESTA MANERA, EN OBLIGACIONES DE CUALQUIER ESPECIE. NINGUNA PARTE DE ESTA PUBLICACION PUEDE SER REPRODUCIDA SIN AVISO PREVIO. ESTE MANUAL FUE ELABORADO PARA PERSONAS QUE TENGAN CONOCIMIENTO BASICOS EN MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS HONDA.

**MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.**  
Departamento de Servicios de Posventa  
Sector de Publicaciones Técnicas

## INDICE GENERAL

	INFORMACIONES GENERALES	1
	CHASIS/AGREGADOS DEL CHASIS/ SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR Y TRANSMISION	SISTEMA DE LUBRICACION	4
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	5
	DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR	6
	CULATA/VALVULAS	7
	CILINDRO/PISTON/ARBOL DE LEVAS	8
	EMBRAGUE/SELECTOR DE MARCHAS	9
	ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE (TIPO ES)	10
	CIGÜEÑAL/TRANSMISION/ CONJUNTO DEL ARRANQUE (TIPO KS)	11
CHASIS	RUEDA DELANTERA/FRENO/ SUSPENSION/DIRECCION	12
	RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSION	13
SISTEMA ELECTRICO	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	14
	SISTEMA DE ENCENDIDO	15
	MOTOR DE ARRANQUE (TIPO ES)	16
	LUCES/INSTRUMENTOS/ INTERRUPTORES	17
	DIAGRAMA ELECTRICO	18
	INVESTIGACION DE AVERIAS	19