

HONDA

CRF150R/RB

MANUAL DEL PROPIETARIO Y GUÍA DE COMPETICIONES

S

© Honda Motor Co., Ltd. 2011

AVISOS IMPORTANTES

ESTA MOTOCICLETA ESTÁ DISEÑADA Y FABRICADA SÓLO PARA APLICACIONES DE COMPETICIONES Y SE VENDE "TAL Y COMO ESTÁ" SIN GARANTÍA. NO CONFORMA LAS NORMAS FEDERALES DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y SU OPERACIÓN POR CALLES PÚBLICAS, CARRETERAS, O AUTOPISTAS ES ILEGAL.

LAS LEYES ESTATALES PROHÍBEN LA OPERACIÓN DE ESTA MOTOCICLETA CON EXCEPCIÓN DE CARRERAS ORGANIZADAS O EVENTOS DE COMPETICIÓN EN UN CIRCUITO CERRADO REALIZADOS BAJO LOS AUSPICIOS DE UNA SOCIEDAD DE AUTORIZACIÓN RECONOCIDA O CON UN PERMISO EMITIDO POR LAS AUTORIDADES PERTINENTES DEL GOBIERNO LOCAL.

PRIMERO DEBERÁ DETERMINAR SI LA OPERACIÓN ES LEGAL.

SÓLO EL PILOTO, SIN PASAJEROS.

Esta motocicleta está diseñada y construida como un modelo para llevar sólo al piloto.

El límite de carga y la configuración del asiento de la motocicleta no permiten el transporte seguro de un pasajero.

LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL.

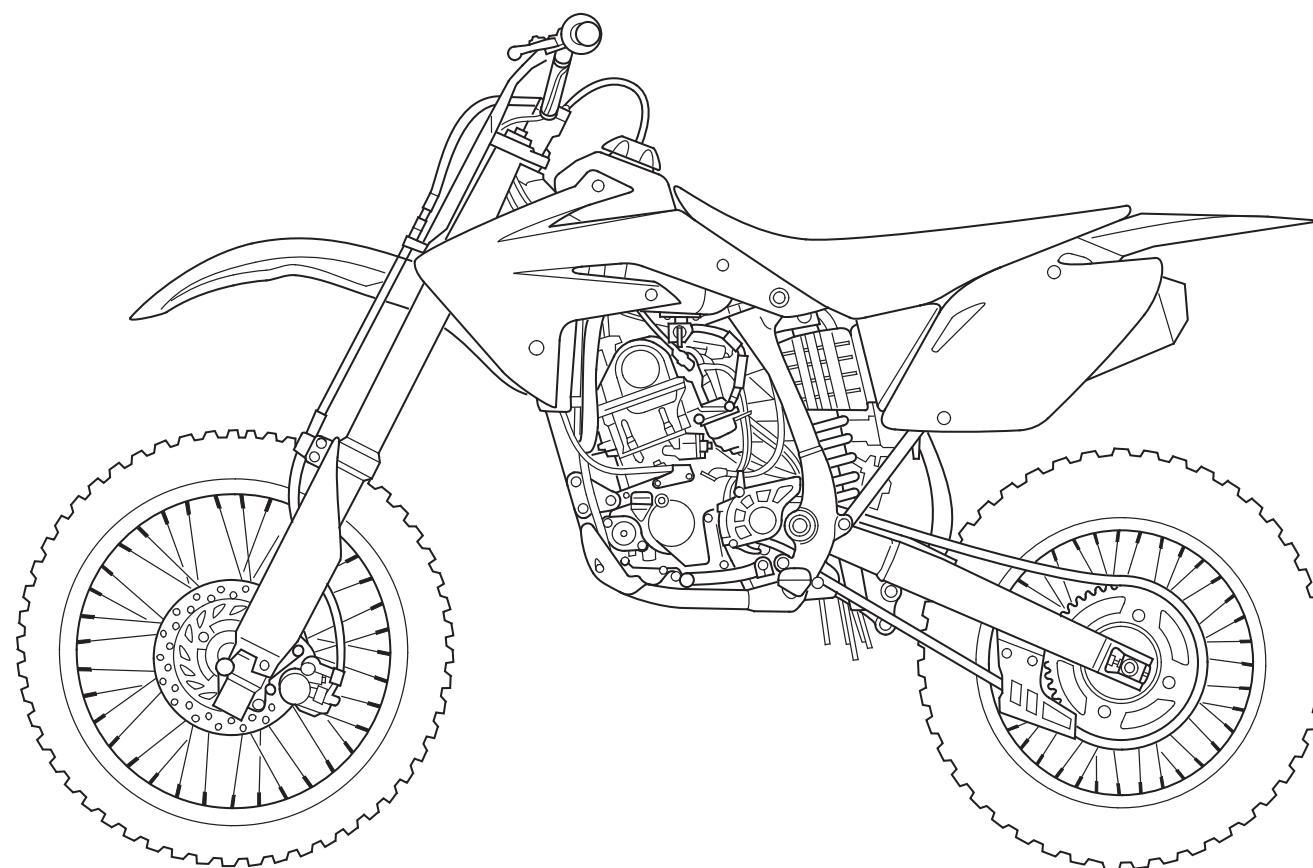
Este manual debe considerarse como una parte permanente de la motocicleta y debe permanecer con la motocicleta en caso de reventa.

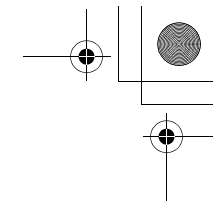
Toda la información de esta publicación se basa en la información más reciente del producto disponible en el momento de la aprobación de la impresión. Honda Motor Co., Ltd. se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación.

No se permite la reproducción de ninguna parte de esta publicación sin permiso por escrito.

© Honda Motor Co., Ltd. 2011

Honda CRF150R/RB
MANUAL DEL PROPIETARIO Y GUÍA DE COMPETICIONES





Introducción

Enhorabuena por su elección de la motocicleta de motocross CRF Honda.

Cuando usted es propietario de un producto Honda, usted forma parte de la familia de clientes satisfechos de todo el mundo que aprecian la reputación que tiene Honda por la calidad que incorpora en cada producto.

La CRF es una motocicleta de competiciones de alto rendimiento que emplea la tecnología más nueva en motocross que está pensada para competiciones en circuitos cerrados y autorizados exclusivos para pilotos experimentados.

Pero, tenga en cuenta que el motocross es un deporte muy duro que requiere algo más que una buena motocicleta. Para hacerlo bien, usted deberá estar en excelentes condiciones físicas y deberá ser un piloto experimentado. Para conseguir los mejores resultados posibles, deberá prepararse bien físicamente y practicar con frecuencia.

Antes de circular, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con su CRF y para ver cómo funciona. Para proteger su inversión, le aconsejamos que se haga responsable de mantener la CRF en buenas condiciones. Naturalmente, el servicio programado es una obligación. Pero no le resta importancia la observación de las indicaciones para el rodaje, y la ejecución de todas las comprobaciones para antes de circular y otras periódicas que se detallan en este manual.

También deberá leer el manual del propietario antes de empezar a circular. Está lleno de indicaciones, instrucciones, información de seguridad y de útiles consejos. Para facilitar la utilización, este manual contiene una tabla de contenido, una lista detallada de temas al principio de cada sección, y un índice alfabético al final del manual.

A medida que lea este manual, encontrará información que va precedida por un símbolo de **AVISO**. Esta información tiene el propósito de ayudarle a evitar daños en su Honda, a la propiedad de terceros, o al medio ambiente.

A menos que usted esté mecánicamente cualificado para ello y disponga de las herramientas adecuadas, deberá solicitar a su concesionario el servicio y los procedimientos de ajuste explicados en este manual.

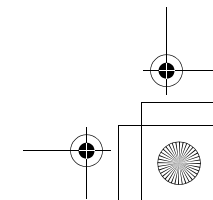
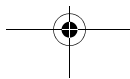
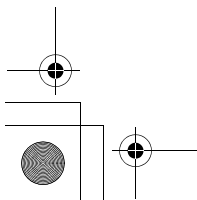
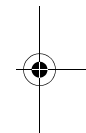
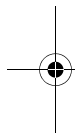
Si tiene alguna duda, o si alguna vez necesita un servicio especial o alguna reparación, recuerde que su concesionario Honda es quien mejor conoce su CRF y que su dedicación es la de dejarle completamente satisfecho.

¡Feliz conducción!

- En este manual los códigos siguientes indican el país.

ED	Ventas directas en Europa
U	Australia, Nueva Zelanda

- Las especificaciones pueden variar según el destino.
- Las ilustraciones y fotografías empleadas se basan en el tipo ED.
- Es posible que el vehículo que se muestra en este manual del propietario no sea idéntico a su vehículo.



Unas palabras sobre la seguridad

Su seguridad, así como la seguridad de los demás, son muy importantes. Y la operación de esta motocicleta con seguridad es una responsabilidad importante.

Para ayudarle a tomar decisiones sobre la seguridad basadas en conocimientos, este manual contiene una sección dedicada a la *Seguridad de la motocicleta*, así como varios Mensajes de seguridad por todo el manual.

Los Mensajes de seguridad están precedidos por un símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras de indicación: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**.

Estas palabras de indicación significan:

PELIGRO

Correrá el peligro de **MUERTE** o de **HERIDAS GRAVES** si no sigue las instrucciones.

ADVERTENCIA

Podrá correr el peligro de **MUERTE** o de **HERIDAS GRAVES** si no sigue las instrucciones.

PRECAUCIÓN

Podrá correr el peligro de **HERIDAS** si no sigue las instrucciones.

Naturalmente, es imposible poderle avisar sobre todos los peligros relacionados con la operación o el mantenimiento de esta motocicleta. Usted deberá aplicar su propio sentido común.

Índice

SEGURIDAD DE LA MOTOCICLETA 1

Información importante de seguridad	2
Precauciones de seguridad importantes	2
Mensaje importante para los padres	2
Accesorios y modificaciones	3
Etiquetas (tipo ED)	4
Etiquetas de seguridad (tipo U)	8

CONTROLES DE OPERACIÓN..... 9

Situación de los componentes de operación	10
---	----

ANTES DE CIRCULAR..... 11

¿Está usted preparado para circular?	12
¿Está su motocicleta preparada para circular?	13
Inspección previa a la circulación	13

INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA OPERACIÓN..... 15

Precauciones para circular con seguridad	16
Arranque y parada del motor	17
Preparación	17
Procedimiento de arranque	17
Motor anegado	17
Cómo se para el motor	18
Cambios de marcha	19
Directrices para el rodaje	20

SERVICIO DE SU HONDA..... 21

<i>Antes de realizar el servicio de su Honda</i>	
La importancia del mantenimiento	22
Seguridad del mantenimiento	23
Precauciones de seguridad importantes	23
Programa de mantenimiento	24
Mantenimiento general para competiciones	26
Mantenimiento para antes y después de las competiciones	30
Mantenimiento entre fases de competiciones y prácticas	30
Mantenimiento para después de las competiciones	30

Preparativos para el servicio

Situación de los componentes de mantenimiento	32
Asiento	33
Depósito de combustible	34
Bastidor secundario	36

Procedimientos de servicio

Líquidos y filtros

Sistema de combustible	38
Aceite de motor	40
Aceite de la transmisión	43
Refrigerante	45
Filtro de aire	47
Respiradero del cárter	49

Motor

Acelerador	50
Velocidad de ralentí del motor	52
Sistema del embrague	53
Palanca de arranque en caliente	55
Bujía	56
Holgura de válvulas	57
Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón	66

Chasis

Suspensión	74
Frenos	79
Ruedas	83
Neumáticos y cámaras	84
Cadena de transmisión	86
Tubo de escape/silenciador	89
Procedimientos de mantenimiento adicional	92
Cuidado del exterior	94

AJUSTES PARA COMPETICIONES 97

Ajustes de la suspensión delantera	98
Ajustes de la suspensión trasera	106
Ajustes de la suspensión para las condiciones del circuito	110
Directrices para el ajuste de la suspensión	111
Ajustes del carburador y consejos para el reglaje	114
Ajustes del chasis	126
Multiplicación	127
Selección de los neumáticos para las condiciones del circuito	128
Ajustes de adaptación personal	129

SUGERENCIAS..... 131

Transporte de su motocicleta	132
Almacenaje de su Honda	133
Usted y el medio ambiente	134
Solución de problemas	135

INFORMACIÓN TÉCNICA..... 137

Identificación del vehículo	138
Especificaciones	139
Especificaciones de torsión	141
Gasolina con contenido de alcohol	144
Bloc de notas de competiciones	145
Lista de partes opcionales	147
Partes de repuesto y equipo	149
Diagrama de conexiones	150

ÍNDICE ALFABÉTICO..... 152

FABRICANTE Y REPRESENTANTE

AUTORIZADO PARA EL MERCADO DE LA UE 155

Seguridad de la motocicleta

Esta sección presenta parte de la información más importante y recomendaciones para ayudarle a conducir la CRF con seguridad. Tómese un poco de tiempo para leer estas páginas. Esta sección incluye también información sobre la situación de las etiquetas de seguridad en su CRF.

Información importante de seguridad	2
Precauciones de seguridad importantes.....	2
Mensaje importante para los padres	2
Accesorios y modificaciones.....	3
Etiquetas (tipo ED)	4
Etiquetas de seguridad (tipo U)	8

Información importante de seguridad

Precauciones de seguridad importantes

Su CRF puede ofrecerle muchos años de placer, siempre y cuando usted sea haga responsable de su propia seguridad y comprenda las dificultades con las que puede encontrarse durante las carreras de competición.

Como piloto experimentado, usted sabrá que hay muchas cosas que puede hacer para protegerse durante la circulación.

A continuación mencionaremos algunas de las precauciones que consideramos ser de mayor importancia.

No lleve nunca a ningún pasajero.

Esta CRF está diseñada para llevar sólo al piloto. Si lleva a un pasajero puede producirse un accidente en el que usted y otras personas pueden resultar heridos.

Póngase siempre los accesorios de protección.

Tanto si está realizando prácticas para mejorar su pericia, como si conduce en una competición, póngase siempre un casco homologado, protección en los ojos, y prendas de protección adecuadas.

Tómese el tiempo que sea necesario para familiarizarse con su CRF.

Puesto que cada motocicleta es única, tómese el tiempo necesario para familiarizarse por completo con la operación y la respuesta de esta motocicleta antes de participar en una competición con la máquina.

Conozca y respete sus limitaciones.

No conduzca nunca desafiando su propia técnica ni a más velocidad de la que puedan garantizar las condiciones reinantes. Recuerde que el alcohol, las drogas, las enfermedades y el cansancio pueden reducir su capacidad de manejo y de conducir con seguridad.

No beba cuando conduzca.

El alcohol y la circulación no se llevan bien. Incluso una sola bebida puede reducir su capacidad a reaccionar los cambios súbitos, y el tiempo que se tarda en reaccionar aumentada con cada trago adicional. Por lo tanto, no beba cuando deba conducir, y no permita tampoco que sus amigos beban cuando deban conducir.

Mantenga su Honda en condiciones de seguridad.

El mantenimiento de la CRF es crítico para su seguridad. Por ejemplo, un perno flojo puede ocasionar una avería que le haga correr el peligro de heridas graves.

Mensaje importante para los padres

La seguridad de sus hijos es muy importante para Honda.

Por esta razón, le instamos a que lea este mensaje antes de permitir a cualquier joven que conduzca esta motocicleta. La conducción en competiciones puede ser muy divertida. Pero el mal juicio puede dar pie a heridas, y nosotros no queremos que nadie se lesione. Usted, como padre, podrá ayudar a evitar accidentes tomando decisiones correctas sobre cuándo y cómo sus hijos pueden y deben conducir esta motocicleta.

- Recuerde que esta CRF está diseñada sólo para su utilización en competiciones pilotada por conductores jóvenes con experiencia. En este modelo sólo puede montar el piloto, y la capacidad de carga máxima es de 68 kg. El peso del piloto no deberá exceder este límite.
- Los conductores jóvenes deberán ser lo suficientemente altos como para poder sostener la motocicleta verticalmente sentados en la misma y con ambos pies en el suelo. Deberán tener también fuerza suficiente para levantar la motocicleta si está apoyada en uno de sus lados.
- Los padres y los conductores jóvenes deberán familiarizarse con la motocicleta, con los controles de la motocicleta y con las funciones de los controles. Ambas partes deberán comprender todo lo que se explica en este manual antes de empezar a conducir.
- Por la seguridad de su hijo, asegúrese de llevar a cabo las inspecciones previas a la práctica y a las carreras, y hacerle entender al joven piloto la importancia que tiene comprobar a fondo todos los elementos antes de conducir.

Accesorios y modificaciones

Accesorios y modificaciones

La instalación de accesorios que no sean de la marca Honda, la extracción de equipamientos originales, o las modificaciones de la CRF en cualquier forma pueden cambiar su diseño u operación, pueden degradar seriamente el manejo, la estabilidad, y la frenada de la CRF, y hacer que no pueda circular con seguridad.

ADVERTENCIA

Los accesorios o las modificaciones inapropiados pueden ser causa de un accidente y hacerle correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Siga todas las instrucciones de este manual del propietario relacionadas con las modificaciones y los accesorios.

Etiquetas (tipo ED)

Las páginas siguientes muestran los significados y las posiciones de las etiquetas en la CRF. Algunas etiquetas le avisan sobre peligros potenciales que pueden ocasionar lesiones graves.

Otras ofrecen información importante sobre la seguridad. Lea atentamente esta información y no quite las etiquetas.

Si una de estas etiquetas se despegas o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario.

Cada etiqueta lleva puesto un símbolo específico. A continuación se detallan los significados de cada símbolo y etiqueta.

	Lea con atención las instrucciones contenidas en el Manual del propietario.
	Lea con atención las instrucciones contenidas en el Manual de taller. Por razones de seguridad, encomiende el servicio de la CRF sólo a un concesionario Honda.
	PELIGRO (sobre fondo ROJO) Correrá el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.
	ADVERTENCIA (sobre fondo NARANJA) Podrá correr el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.
	PRECAUCIÓN (sobre fondo AMARILLO) Podrá correr el peligro de HERIDAS si no sigue las instrucciones.

Etiquetas (tipo ED)



ETIQUETA DE LA TAPA DEL RADIADOR
PELIGRO
NO ABRIR NUNCA CUANDO ESTÁ CALIENTE.
El refrigerante caliente le causará quemaduras.
La válvula de alivio de la presión empieza a operar a 1,1 kgf/cm².



ETIQUETA DEL AMORTIGUADOR TRASERO
CONTIENE GAS
No caliente.



ETIQUETA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN
Mantenga la cadena ajustada y lubricada.
Juego libre 35 – 45 mm
Consulte el Manual del propietario para las instrucciones.



ETIQUETA DE PRECAUCIÓN
INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Sólo para el piloto. Sin pasajeros.
- Esta Honda CRF se vende tal como está sin garantía, y el comprador es responsable de todos los riesgos en cuanto a la calidad y al rendimiento.

LEA EL MANUAL DEL PROPIETARIO.

- Este vehículo está diseñado y fabricado sólo para su utilización en competencias.
- Su operación por calles públicas, carreteras, o autopistas es ilegal.
- Las leyes estatales prohíben la operación de esta motocicleta con excepción de carreras organizadas o eventos de competición en un circuito cerrado realizados bajo los auspicios de una sociedad de autorización reconocida o con un permiso emitido por las autoridades pertinentes del gobierno local.
- Primero deberá determinar si la operación es legal.

Etiquetas (tipo ED)

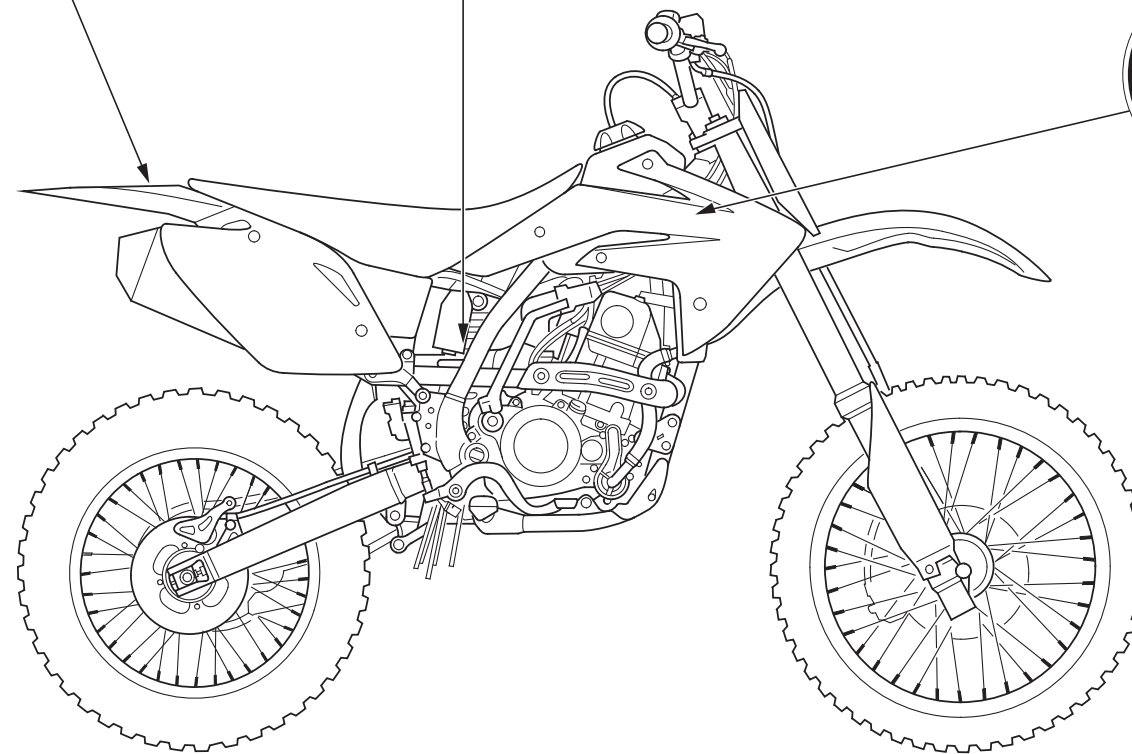
ETIQUETA DE PRECAUCIÓN



ETIQUETA DEL AMORTIGUADOR TRASERO

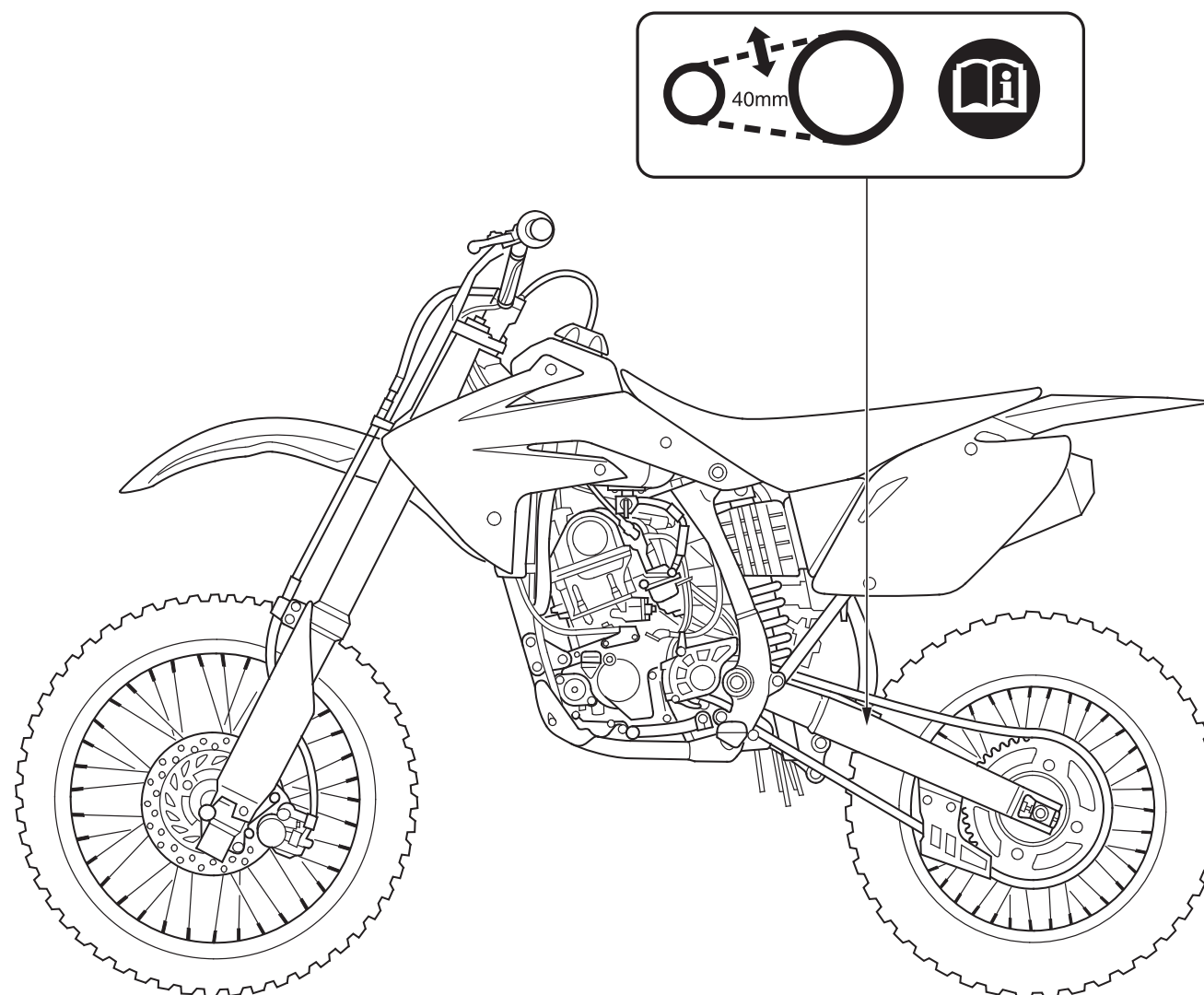


ETIQUETA DE LA TAPA DEL RADIADOR



Etiquetas (tipo ED)

ETIQUETA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

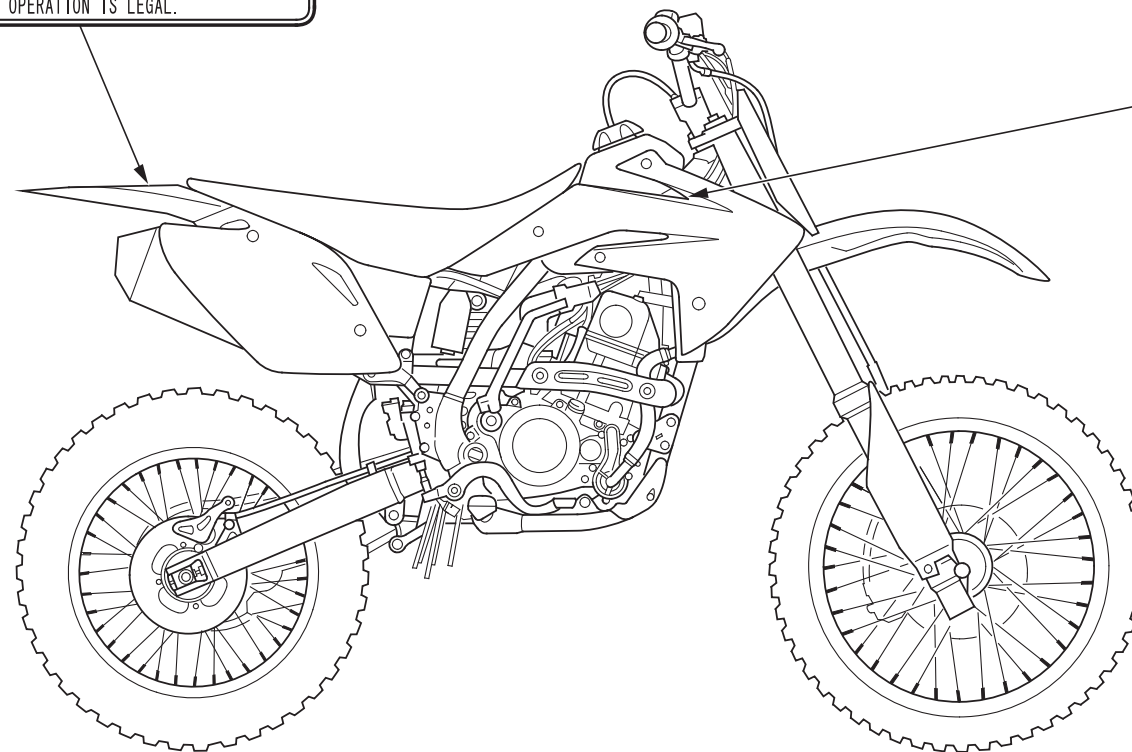


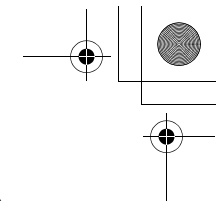
Etiquetas de seguridad (tipo U)

Esta página muestra las posiciones de las etiquetas de seguridad de su CRF. Algunas etiquetas le avisan sobre peligros potenciales que pueden ocasionar lesiones graves. Otras ofrecen información importante sobre la seguridad. Lea atentamente estas etiquetas y no las extraiga.

Si la etiqueta se despegga o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario.

IMPORTANT INFORMATION
OPERATOR ONLY. NO PASSENGERS.
THIS HONDA MOTORCYCLE IS SOLD AS IS
WITHOUT WARRANTY, AND THE ENTIRE RISK AS
TO QUALITY AND PERFORMANCE IS WITH THE BUYER.
READ OWNER'S MANUAL.
THIS VEHICLE IS DESIGNED AND MANUFACTURED FOR COMPETITION USE ONLY.
IT DOES NOT CONFORM TO FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS
AND OPERATION ON PUBLIC STREETS, ROADS, OR HIGHWAYS IS ILLEGAL.
STATE LAWS PROHIBIT OPERATION OF THIS VEHICLE EXCEPT IN AN
ORGANIZED RACING OR COMPETITIVE EVENT UPON A CLOSED COURSE
WHICH IS CONDUCTED UNDER THE AUSPICES OF A RECOGNIZED SANCTIONING
BODY OR BY PERMIT ISSUED BY THE LOCAL GOVERNMENTAL
AUTHORITY HAVING JURISDICTION.
FIRST DETERMINE THAT OPERATION IS LEGAL.

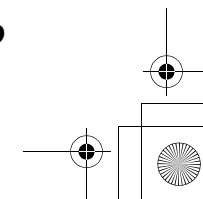
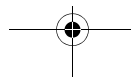
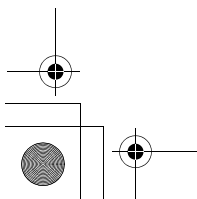
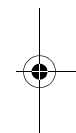
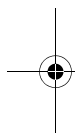




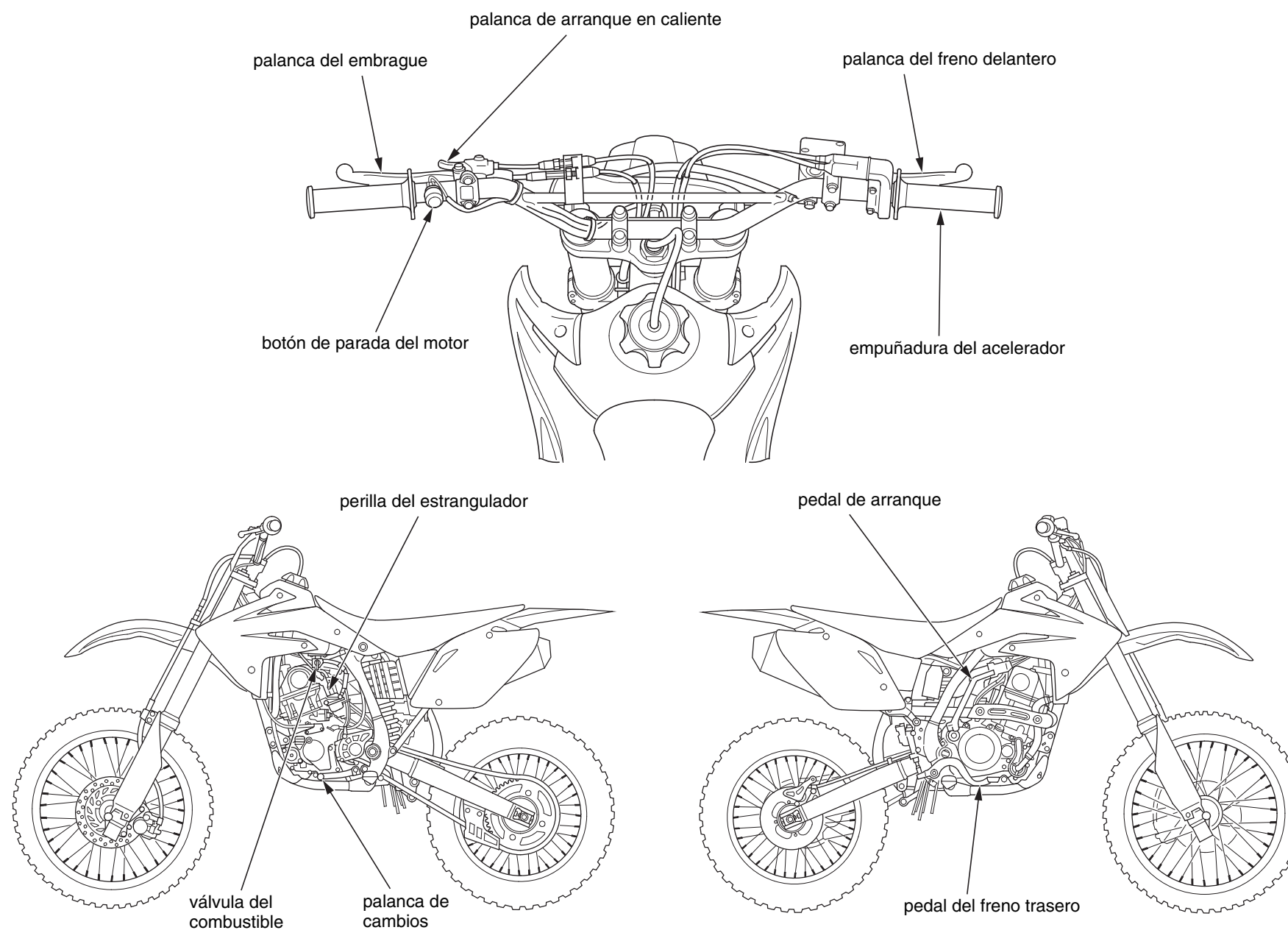
Controles de operación

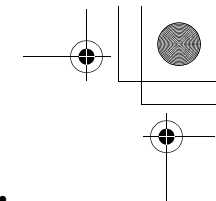
Lea esta sección con atención antes de circular. Le mostrará las posiciones de los controles básicos de su CRF.

Situación de los componentes de
operación 10



Situación de los componentes de operación



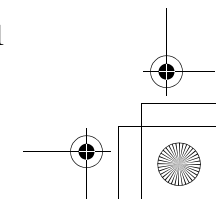
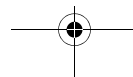
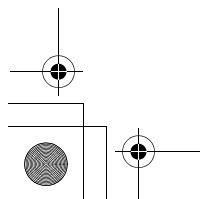
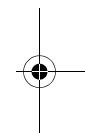
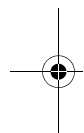


Antes de circular

Antes de circular, siempre deberá asegurarse de que usted y su Honda estén preparados para circular. Para ayudarle a prepararse, esta sección trata de la forma de evaluar cuándo se está preparado para conducir, y de los elementos que deberá comprobar en su CRF.

Para consultar la información sobre los ajustes de la suspensión, del carburador y otros ajustes, vea la página 97.

¿Está usted preparado para circular?	12
¿Está su motocicleta preparada para circular?.....	13
Inspección previa a la circulación	13



¿Está usted preparado para circular?

Antes de conducir la CRF por primera vez, le recomendamos encarecidamente que lea este manual del propietario, que esté seguro de haber comprendido los mensajes sobre la seguridad, y que sepa cómo se operan los controles.

Antes de circular, es importante que siempre se asegure de que usted y su CRF estén preparados para circular.

Para consultar la información sobre los ajustes de la suspensión, del carburador y otros ajustes, vea la página 97.

Siempre que se prepare para una competición o para practicar, asegúrese sin falta que:

- Esté en buen estado físico y mental
- No haya tomado alcohol ni drogas
- Lleve un casco homologado, protección de los ojos, y otros accesorios apropiados para circular

Aunque una protección completa sea algo imposible, si lleva las prendas adecuadas para conducir podrá reducir las posibilidades de sufrir lesiones o la gravedad de las mismas.

ADVERTENCIA

Si no se lleva puesto un casco se incrementará el peligro de sufrir heridas serias o de muerte en caso de un accidente.

Asegúrese de llevar siempre puesto un casco, protección de los ojos y otros accesorios de protección para circular.

¿Está su motocicleta preparada para circular?

La conducción en una competición puede llegar a ser muy dura en una motocicleta, por lo que es importante que inspeccione siempre su CRF y solucione todos los problemas que encuentre antes de circular. Compruebe los elementos siguientes (los números de página están a la derecha):

ADVERTENCIA

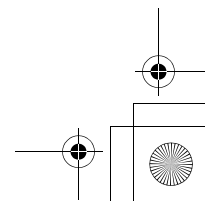
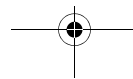
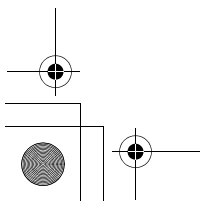
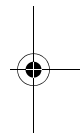
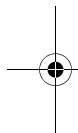
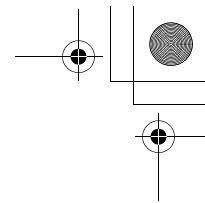
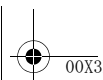
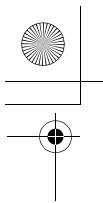
El mantenimiento inadecuado de esta motocicleta o la falta de reparación de un problema antes de conducir puede ser causa de un accidente en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

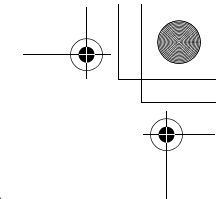
Efectúe siempre la inspección previa a la circulación antes de conducir y solucione los problemas encontrados.

Inspección previa a la circulación

Antes de circular, compruebe siempre lo siguiente:

- Nivel de aceite del motor41
 - Nivel de aceite de la transmisión44
 - Estado de la línea de combustible.....38
 - Nivel adecuado del refrigerante.....45
 - Estado del sistema de enfriamiento y de las mangueras46
 - Margen térmico adecuado de la bujía, suciedad de carbonilla y flojedad del terminal del cable de la bujía56
 - Estado y suciedad del filtro de aire.....47
 - Ajuste y juego libre de la palanca del embrague.....53
 - Juego libre de la palanca de arranque en caliente.....55
 - Limpieza del drenaje del respiradero49
 - Estado del cojinete del cabezal de la dirección y partes relacionadas92
 - Operación de la mariposa de gases del carburador50
 - Daños o insuficiente presión de inflación de los neumáticos.....84
 - Flojedad de los radios83
 - Flojedad de las contratueras de las llantas83
 - Operación correcta de la suspensión delantera y la trasera74, 75
 - Comprobación de la operación de los frenos delantero y trasero79
 - Tensión correcta y lubricación adecuada de la cadena de transmisión86
 - Daños o desgaste en las correderas de la cadena de transmisión y en los rodillos de la cadena de transmisión86, 87
 - Inspección del tubo de escape/silenciador89
- Flojedad de cada parte posible (como por ejemplo de las tuercas de la culata de cilindros, pernos/tuercas de montaje del motor, tuercas del eje, pernos de soporte del manillar, pernos de fijación del puente de la horquilla, ajustador de la cadena de transmisión, guía de la cadena de transmisión, conectores de los mazos de cables, pernos de montaje del pedal de arranque)93, 141 – 143

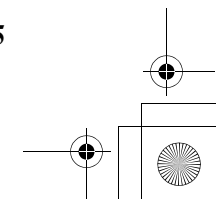
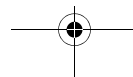
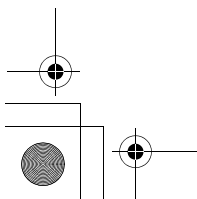
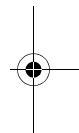
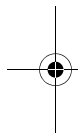


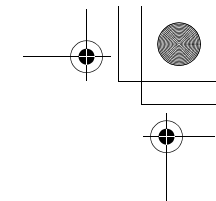


Instrucciones básicas para la operación

Esta sección incluye la información básica sobre la forma de poner en marcha y parar el motor así como indicaciones para el período de rodaje.

Precauciones para circular con seguridad.....	16
Arranque y parada del motor.....	17
Preparación.....	17
Procedimiento de arranque.....	17
Motor anegado	17
Cómo se para el motor.....	18
Cambios de marcha.....	19
Directrices para el rodaje.....	20





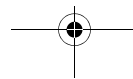
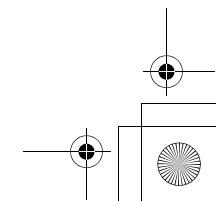
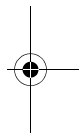
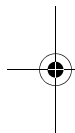
Instrucciones básicas para la operación

Precauciones para circular con seguridad

Antes de conducir la CRF por primera vez, revise la sección *Precauciones de seguridad importantes* que empieza en la página 2, y la sección anterior, titulada *Antes de circular*.

Por su propia seguridad, no arranque ni opere el motor en lugares cerrados como por ejemplo dentro de un garaje.

Los gases de escape de la CRF contienen monóxido de carbono que es un gas que se acumula con rapidez en lugares cerrados y que causa mal estar o incluso la muerte.



Arranque y parada del motor

Siga siempre el procedimiento adecuado de arranque que se describe a continuación.

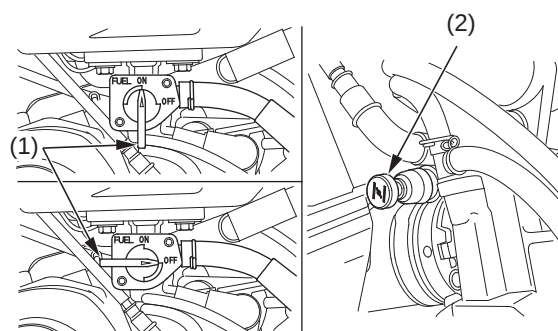
La CRF puede arrancarse con el pedal de arranque con la transmisión engranada apretando la palanca del embrague antes de operar el pedal de arranque.

Preparación

Asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto.

Procedimiento de arranque

Siga siempre el procedimiento adecuado de arranque que se describe a continuación.



(1) válvula del combustible
(2) perilla del estrangulador

Compruebe los niveles del aceite de motor, del aceite de la transmisión y del refrigerante antes de arrancar el motor (páginas 41, 44, 45).

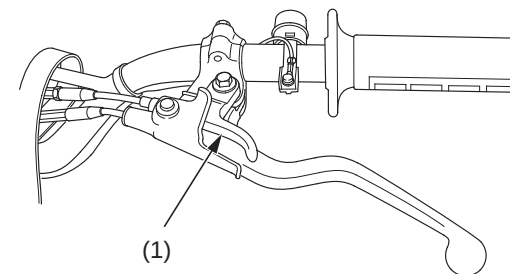
Accionar bruscamente el acelerador o mantener el ralentí rápido durante más de 5 minutos a la temperatura del aire normal puede causar decoloración en el tubo de escape.

Arranque con el motor en frío

1. Gire la válvula del combustible (1) a la posición ON.
2. Ponga la transmisión en punto muerto.
3. Si la temperatura es de 35 °C o inferior, tire de la perilla del estrangulador (2) completamente hacia fuera.
4. Si la temperatura es inferior a 0 °C, abra la mariposa de gases dos o tres veces. (El motor necesita una mezcla más rica para ponerse en marcha en climas fríos. Cuando la mariposa de gases está abierta para ello, la bomba del acelerador suministra combustible adicional al cilindro, facilitando de este modo el arranque en climas fríos.)
5. Con la mariposa de gases cerrada, opere el pedal de arranque empezando por la parte superior de la carrera del pedal de arranque, y píselo hasta el final de la carrera con un movimiento rápido y seguido. (No abra la mariposa de gases porque, dado que el carburador está provisto de una bomba del acelerador, se cargaría demasiado combustible al motor, y se ensuciaría la bujía si se abriera y cerrara repetidamente la mariposa de gases. El combustible excesivo en el motor dificultaría el arranque con el pedal.)
6. Aproximadamente un minuto después de haber arrancado el motor, empuje completamente la perilla del estrangulador para cerrarlo por completo (OFF).
Si el ralentí es inestable, abra un poco la mariposa de gases.

Arranque con el motor calentado

1. Gire la válvula del combustible a la posición ON.
2. Ponga la transmisión en punto muerto.
3. Tire de la palanca de arranque en caliente (1) y ponga en marcha el motor con el pedal de arranque. (No abra la mariposa de gases.)
4. Así que arranque el motor, suelte la palanca de arranque en caliente.



(1) palanca de arranque en caliente

Arranque del motor después de haberse calado durante la marcha o después de una caída:

1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Tire de la palanca de arranque en caliente y ponga en marcha el motor con el pedal de arranque. (No abra la mariposa de gases.)
3. Así que arranque el motor, suelte la palanca de arranque en caliente.

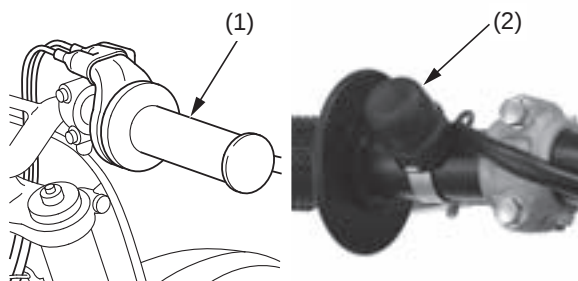
Motor anegado

Si el motor no arranca después de varios intentos, es posible que esté anegado con demasiado combustible. Para restaurar el motor cuando está anegado:

1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Con la mariposa de gases completamente abierta, y accione repetidamente el pedal de arranque unas diez veces muy lentamente para descargar el combustible excesivo del motor.
3. Apriete la palanca de arranque en caliente y ponga en marcha el motor con el pedal de arranque. (No abra la mariposa de gases.)
4. Así que arranque el motor, suelte la palanca de arranque en caliente.

Arranque y parada del motor

Cómo se para el motor



- (1) acelerador
(2) botón de parada del motor

Parada del motor normal

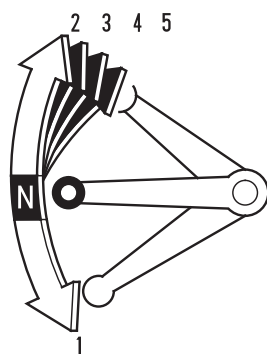
1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Gire la válvula del combustible a la posición OFF.
3. Abra un poco la mariposa de gases (1) dos o tres veces, y luego ciérrela.
4. Presione y mantenga presionado el botón de parada del motor (2) hasta que el motor se haya parado por completo.

Si no se cierra la válvula del combustible, el carburador podría rebosar, lo cual dificultaría el arranque.

Parada del motor de emergencia

Para parar el motor en un caso de emergencia, presione y mantenga presionado el botón de parada del motor.

Cambios de marcha



1. Después de haberse calentado el motor, la motocicleta estará preparada para circular.
2. Mientras el motor está al ralentí, presione la palanca del embrague y presione la palanca de cambios para cambiar a primera (baja).
3. Suelte lentamente la palanca del embrague y, al mismo tiempo, incremente gradualmente la velocidad del motor abriendo la mariposa de gases. La coordinación de la mariposa de gases y de la palanca del embrague asegurará una puesta en marcha positiva.

AVISO

Cuando se ponga en movimiento estando levantado del asiento, tenga cuidado y no acelere demasiado. La motocicleta podría “girar sin control” o rodar hacia atrás.

4. Cuando la motocicleta alcanza una velocidad moderada, cierre la mariposa de gases, presione la palanca del embrague y cambie a segunda levantando la palanca de cambios.
5. Esta secuencia se repite para cambiar progresivamente a tercera, a cuarta, y a quinta (alta). Levante la palanca de cambios para cambiar a una marcha más alta y písela para reducir a una marcha más baja. Cada carrera de la palanca de cambios engrana la marcha siguiente en secuencia. La palanca de cambios retorna automáticamente a la posición horizontal cuando se suelta.

AVISO

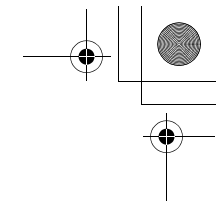
Los cambios mal hechos pueden causar daños en el motor, en la transmisión, y en el tren de transmisión.

AVISO

La reducción a una marcha más baja puede ayudar a aminorar la velocidad de la motocicleta, especialmente cuando se bajan pendientes. Sin embargo, la reducción a una marcha más baja cuando las rpm del motor son altas, puede causar daños en el motor.

AVISO

Para evitar daños en la transmisión, no circule en vacío ni remolque la motocicleta largas distancias con el motor parado.



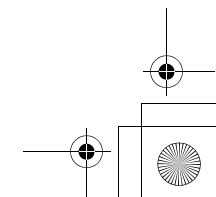
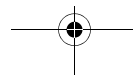
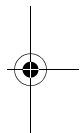
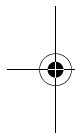
Directrices para el rodaje

Ayude a asegurar la futura fiabilidad y rendimiento de su CRF poniendo atención especial en la forma de circular durante el primer día de circulación o los primeros 25 km.

Durante este período, evite arranques a plena aceleración y no efectúe aceleraciones rápidas.

Este mismo procedimiento deberá seguirse cada vez que:

- se reemplace un pistón
- se reemplacen los anillos del pistón
- se reemplace el cilindro
- se reemplacen el cigüeñal o los cojinetes del cigüeñal



Servicio de su Honda

El correcto mantenimiento de la CRF es absolutamente esencial para su seguridad. Es también una buena forma de proteger su inversión, obtener el máximo rendimiento, evitar las averías, y poder disfrutar más.

Para ayudarle a mantener la CRF en buenas condiciones, esta sección incluye un Programa de mantenimiento para el servicio necesario y las instrucciones paso a paso para las tareas específicas del mantenimiento. Encontrará también precauciones de seguridad importantes, información sobre los tipos de aceites, y sugerencias para conservar el buen aspecto de su Honda.

En su motocicleta se emplea un sistema ICM (módulo de control del encendido); por lo tanto, resulta innecesario efectuar el ajuste rutinario de la distribución del encendido. Si desea comprobar la distribución del encendido, consulte el Manual de taller Honda.

Es posible que haya disponible un juego de herramientas opcional. Pregúntelo al departamento de partes de su concesionario.

Antes de realizar el servicio de su Honda

La importancia del mantenimiento	22
Seguridad del mantenimiento	23
Precauciones de seguridad importantes.....	23
Programa de mantenimiento	24
Mantenimiento general para competiciones.....	26
Mantenimiento para antes y después de las competiciones	30
Mantenimiento entre fases de competiciones y prácticas.....	30
Mantenimiento para después de las competiciones	30

Preparativos para el servicio

Situación de los componentes de mantenimiento	32
Asiento	33
Depósito de combustible	34
Bastidor secundario.....	36

Procedimientos de servicio

Líquidos y filtros

Sistema de combustible	38
Aceite de motor.....	40
Aceite de la transmisión	43
Refrigerante.....	45
Filtro de aire	47
Respiradero del cárter.....	49

Motor

Acelerador	50
Velocidad de ralentí del motor	52
Sistema del embrague.....	53
Palanca de arranque en caliente.....	55
Bujía	56
Holgura de válvulas	57
Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón	66

Chasis

Suspensión	74
Inspección de la suspensión delantera	74
Inspección de la suspensión trasera	75
Aceite de horquillas recomendado.....	76
Cambio del aceite de la horquilla	76
Frenos.....	79
Ruedas	83
Neumáticos y cámaras	84
Cadena de transmisión.....	86
Tubo de escape/silenciador	89
Procedimientos de mantenimiento adicional	92
Cuidado del exterior.....	94

La importancia del mantenimiento

El correcto mantenimiento de la CRF es absolutamente esencial para su seguridad. Es también una buena forma de obtener el máximo rendimiento durante cada fase de las competiciones. Las cuidadosas inspecciones de antes de circular y el buen mantenimiento son especialmente importantes porque su CRF está diseñada para circular en competiciones de campo traviesa.

Recuerde que el mantenimiento adecuado recae bajo su responsabilidad. Asegúrese de inspeccionar siempre la CRF antes de conducir y siga el Programa de mantenimiento de esta sección.

ADVERTENCIA

El mantenimiento inadecuado de esta motocicleta o la falta de reparación de un problema antes de conducir puede ser causa de un accidente en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Siga siempre las recomendaciones de inspección y mantenimiento y los programas de este manual del propietario.

Seguridad del mantenimiento

Esta sección incluye instrucciones para realizar algunas importantes tareas de mantenimiento. A continuación se mencionan algunas de las precauciones de seguridad más importantes. No obstante, no podemos avisarle sobre todos los peligros concebibles que pueden surgir al realizar el mantenimiento. Sólo usted será quien pueda decidir si debe o no llevar a cabo una tarea dada.

ADVERTENCIA

Si no sigue correctamente las instrucciones y precauciones para el mantenimiento, correrá el peligro de graves heridas o de muerte.

Siga siempre con cuidado los procedimientos y precauciones de este manual del propietario.

Precauciones de seguridad importantes

- Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. De este modo ayudará a eliminar muchos peligros potenciales:

Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.

Asegúrese de que haya una ventilación adecuada siempre que tenga el motor en marcha.

Quemaduras en las partes calientes de la motocicleta. Espere a que se enfrien el motor y el sistema de escape antes de tocarlos.

Daños debidos a las partes en movimiento. No ponga en marcha el motor a menos que se lo indiquen las instrucciones.

- Lea las instrucciones antes de empezar, y asegúrese de disponer de las herramientas y conocimientos necesarios.
- Para ayudar a evitar que se caiga la motocicleta, estacionela en una superficie firme y nivelada, empleando un soporte de trabajo opcional o un soporte de mantenimiento para proporcionar apoyo.
- Para reducir la posibilidad de un incendio o explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de gasolina. Emplee sólo un solvente ininflamable (alto punto de inflamación), como pueda ser queroseno, pero no gasolina, para limpiar las partes. Mantenga apartados los cigarrillos, las chispas, y el fuego de las partes relacionadas con el combustible.

Programa de mantenimiento

Para mantener la seguridad y la fiabilidad de su CRF, es necesario realizar las inspecciones y el servicio regulares como se indica en el Programa de mantenimiento siguiente.

El Programa de mantenimiento enumera los elementos que pueden realizarse con conocimientos básicos de mecánica y herramientas manuales. Los procedimientos para estos elementos se explican en este manual.

El Programa de mantenimiento incluye también los elementos que implican procedimientos más complicados y que pueden requerir herramientas y equipos especiales. Por lo tanto, le recomendamos que solicite a su concesionario Honda que realice estos trabajos a menos que usted posea avanzados conocimientos de mecánica y disponga de las herramientas necesarias. Los procedimientos para los elementos de este programa se incluyen en un manual de taller que está a la venta.

Los intervalos de servicio del programa de mantenimiento se expresan en términos de carreras y de horas de circulación. Para evitar que pueda pasarse por alto en servicio necesario, le recomendamos que se procure una forma conveniente de registrar el número de carreras y/o de horas que haya circulado.

Si usted no se ve capaz de llevar a cabo una tarea dada o si necesita ayuda, recuerde que su concesionario Honda es quien mejor conoce su CRF y que está completamente equipado para su mantenimiento y reparación.

Si decide realizar usted el mantenimiento, emplee sólo partes genuinas de Honda o sus equivalente para las reparaciones o reemplazados para asegurar la mejora calidad y fiabilidad.

Efectúe la inspección previa a la circulación (página 13) en cada período indicado en el programa de mantenimiento.

Resumen de las notas y procedimientos del programa de mantenimiento:

Notas:

1. Limpiar después de cada vuelta en situaciones de marcha con mucho polvo.
2. Reemplazar cada 2 años. Para el reemplazo se requiere experiencia en mecánica.
3. Reemplazar después de la primera circulación de rodaje.
4. Inspeccionar después de la primera circulación de rodaje.
5. Reemplace el líquido de la transmisión si se reemplazan los discos y las placas del embrague.

Procedimientos de mantenimiento:

I : Inspeccionar y limpiar, ajustar, lubricar o reemplazar si es necesario

C : limpiar

A : ajustar

L : lubricar

R : reemplazar

Programa de mantenimiento

Efectúe la inspección previa a la circulación (página 13) en cada período indicado en el programa de mantenimiento.

I : Inspeccionar y limpiar, ajustar, lubricar o reemplazar si es necesario. C: Limpiar. R: Reemplazar. A: Ajustar. L: Lubricar.

ELEMENTOS	FRECUENCIA	NOTA	Cada carrera o unas 2,5 horas	Cada 3 carreras o unas 7,5 horas	Cada 6 carreras o unas 15,0 horas	Cada 9 carreras o unas 22,5 horas	Página de ref.
OPERACIÓN DEL ACELERADOR			I				50
ARRANCADOR DE ARRANQUE EN CALIENTE			I				55
FILTRO DE AIRE		(NOTA 1)	C				47
RESPIRADERO DEL CÁRTER			I				49
BUJÍA			I				56
HOLGURA DE VALVULAS/SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN		(NOTA 4)			I		57
ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3)			R		40
FILTRO DEL ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3)			R		41
VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR			I				52
PISTÓN Y ANILLOS DEL PISTÓN					R		66
PASADOR DEL PISTÓN					R		68
ACEITE DE LA TRANSMISIÓN		(NOTA 5)	I		R		43
REFRIGERANTE DEL RADIADOR		(NOTA 2)	I				45
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO			I				45
CADENA DE TRANSMISIÓN			I, L	R			86
CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I				86
RODILLO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I				87
RUEDA DENTADA DE IMPULSIÓN			I				88
RUEDA DENTADA IMPULSADA			I				88
LÍQUIDO DE FRENOS		(NOTA 2)	I				80
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE LOS FRENOS			I				82
SISTEMA DE FRENOS			I				79
SISTEMA DEL EMBRAGUE		(NOTA 5)	I				53
CABLES DE CONTROL			I, L				92
TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR			I				89
SUSPENSIÓN			I				74, 75
BRAZO OSCILANTE/ARTICULACIÓN DEL AMORTIGUADOR				L			29, 75
ACEITE DE LA HORQUILLA		(NOTA 3)		R			76
TUERCAS, PERNOS, FIJADORES			I				93, 141 – 143
RUEDAS/NEUMÁTICOS			I				83, 84 – 85
COJINETES DEL CABEZAL DE LA DIRECCIÓN						I	29, 92

Este programa de mantenimiento se basa en condiciones normales de circulación. Si la máquina se somete a aplicaciones duras requerirá un servicio más frecuente.

- NOTA: 1. Limpiar después de cada vuelta en situaciones de marcha con mucho polvo.
2. Reemplazar cada 2 años. Para el reemplazo se requiere experiencia en mecánica.
3. Reemplazar después de la primera circulación de rodaje.
4. Inspeccionar después de la primera circulación de rodaje.
5. Reemplace el líquido de la transmisión si se reemplazan los discos y las placas del embrague.

Mantenimiento general para competencias

Efectúe el mantenimiento sobre un piso firme y nivelado empleando un soporte de trabajo opcional, o un soporte equivalente.

Cuando apriete pernos, tuercas o tornillos, empiece por los de mayor diámetro o por los fijadores interiores, y apriételos a la torsión especificada en un patrón cruzado.

Emplee partes genuinas de Honda o sus equivalentes cuando realice el servicio de su CRF.

Limpie las partes en solvente de limpieza ininflamable (alto punto de inflamación) (como pueda ser queroseno) cuando efectúe el desmontaje. Lubrique todas las superficies deslizantes, juntas tóricas, y sellos antes de realizar el montaje. Engrase las partes revistiéndolas o engrasándolas cuando así se especifique.

Después de haber desmontado el motor, instale siempre empaquetaduras, juntas tóricas, chavetas, retenedores de pasadores de pistón, anillos de resorte, etc. nuevos cuando efectúe el montaje. Después del montaje, compruebe que la instalación y la operación de todas las partes sean correctas.

Todos los elementos de la inspección previa a la circulación

Consulte el apartado *Inspección previa a la circulación* en la página 13.

Mantenimiento general para competiciones

Bujía

Algunas bujías sin resistor pueden causar problemas de encendido. Consulte las recomendaciones dadas en este manual para ver los tipos específicos para poder estar seguro de emplear la bujía adecuada con el margen térmico apropiado. Reemplácela periódicamente como se especifica en el Programa de mantenimiento (página 25).

Filtro y aceite de motor

Drene y reemplace el aceite de motor con frecuencia para asegurar la mejor vida de servicio del pistón, del cilindro y del cigüeñal. Reemplace también el filtro de aceite de motor para asegurar la mejor vida de servicio. Los cambios frecuentes asegurarán también el rendimiento consistente de potencia y respuesta (página 41).

Aceite de la transmisión

Drene y reemplace el aceite de la transmisión con frecuencia para asegurar la mejor vida de servicio de la transmisión y del embrague. Los cambios frecuentes asegurarán también el rendimiento consistente de los cambios y de la operación del embrague (página 44).

Filtro de aire

Limpie y engrase periódicamente el filtro de aire porque el volumen de aire que puede pasar por el mismo afecta en gran medida el rendimiento. El rendimiento del motor y la durabilidad a largo plazo pueden verse afectados con un filtro de aire que está deteriorado y que permite el paso de suciedad. Inspeccione de cerca el filtro de aire cada vez que realice el servicio del mismo para ver si hay pequeñas grietas o separación de las partes de unión. Mantenga un filtro de aire lubricado de reserva preparado para la instalación, cerrado en una bolsa de plástico. La circulación por lugares polvorientos puede hacer necesario el servicio del filtro de aire o su reemplazo por otro ya preparado durante la competición entre vueltas del circuito. Tenga cuidado de no lubricar demasiado el filtro de aire. Aunque la lubricación completa del filtro de aire es algo muy importante, la lubricación excesiva causa un estado de marcha general rico, que se nota más fuera del ralentí y a bajas rpm. Siga las instrucciones de servicio de la sección de Mantenimiento. Emplee aceite para filtros de aire de espuma Honda Foam Air Filter Oil u otro equivalente. Asegúrese de engrasar la brida del filtro de aire, donde se pone en contacto con la caja del filtro de aire. Para ello será de utilidad la grasa Honda White Lithium Grease, o equivalente, porque la suciedad que penetra en esta parte sellada será fácilmente visible (página 47). Emplee el filtro de aire genuino de Honda o un filtro de aire equivalente especificado para su modelo. Si se emplea un filtro de aire Honda erróneo o un filtro de aire que no sea Honda con una calidad que no sea equivalente, el motor puede desgastarse prematuramente o pueden producirse problemas en el rendimiento.

Sellado de la caja del filtro de aire

Extraiga y vuelva a sellar el forro de la caja del filtro de aire por la parte con la que se pone en contacto con la caja del filtro de aire empleando pegamento Hand Grip Cement o equivalente si tiene alguna duda sobre la integridad del sellado.

Inspeccione regularmente el filtro de aire y el paso de entrada de aire para ver si hay alguna señal de deterioro o de penetración de suciedad.

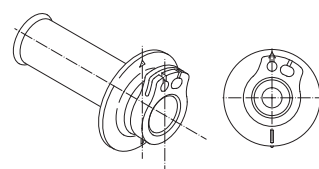
Mantenimiento general para competencias

Empuñaduras

Emplee siempre pegamento Hand Grip Cement cuando reemplace las empuñaduras. Consulte el Manual de taller para ver las instrucciones de instalación.

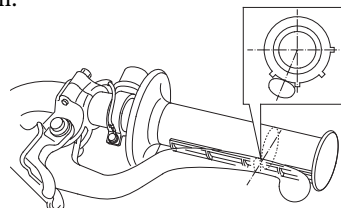
Empuñadura del acelerador:

Alinee la marca “Δ” de la empuñadura del acelerador con el orificio de la guía del cable del acelerador.

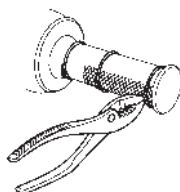


Empuñadura izquierda del manillar:

Alinee la parte superior del patrón de la empuñadura con la palanca del embrague como se muestra en la ilustración.



Para mayor seguridad, podrá unir con alambres de seguridad las empuñaduras al manillar y al tubo del acelerador para evitar la posibilidad de aflojamiento. Coloque los extremos trenzados del cable apartados de sus palmas de las manos y asegúrese de doblar bien los extremos del cable en la goma de las empuñaduras para que no le raspen los guantes.



Control del acelerador

Extraiga el control del acelerador después de haber circulado varias veces, limpie bien el interior del tubo del acelerador y el manillar, y aplique una capa fina de aceite. Inspeccione con cuidado el cable para ver si hay roturas u otros daños que puedan restringir de algún modo el control del acelerador.

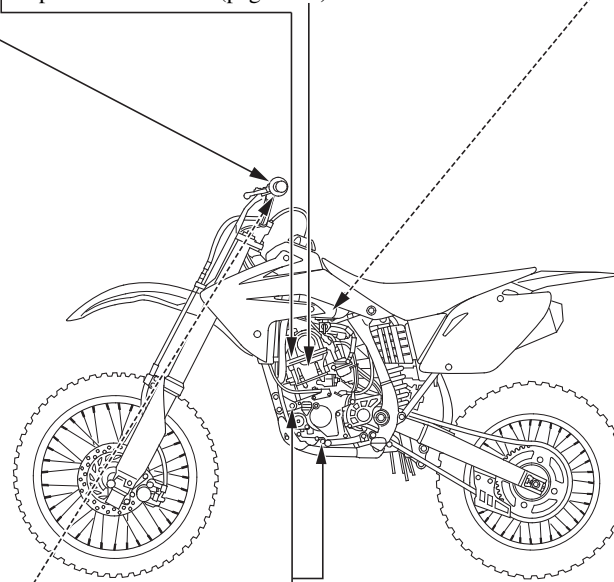
Mueva el manillar de extremo a extremo para asegurarse de que no hay interferencias en el cable. Asegúrese de que la operación del acelerador sea perfecta después de haber realizado el servicio y la inspección.

Empaquetaduras

Emplee siempre empaquetaduras nuevas cuando efectúe el montaje de los componentes.

Cilindro

Ponga un poco de grasa en los pasadores cónicos de montaje del cilindro para evitar la corrosión debida a los distintos metales. Las tolerancias son muy restringidas, por lo que es importante mantener absolutamente limpios estos pasadores cónicos (página 68).



Filtro de combustible

Drene periódicamente el combustible del depósito de combustible, y extraiga y limpie la válvula/filtro de combustible. Reemplace la junta tórica de la válvula del combustible si se aprecia alguna señal de daños o deterioro (página 39).

Suciedad del combustible

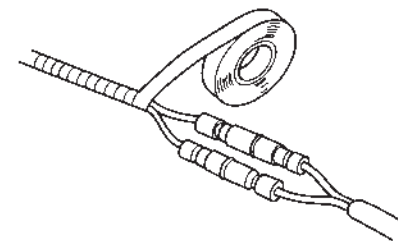
Consulte el *Sistema de combustible* en su manual del propietario, página 38. Compruebe si hay deterioro, daños, o fugas en las líneas de combustible.

Reemplace las líneas de combustible si es necesario. Drene periódicamente el combustible del depósito de combustible, y extraiga y limpie la válvula/filtro de combustible. Reemplace la junta tórica de la válvula del combustible si se aprecia alguna señal de daños o deterioro (página 39).

Afloje el tornillo de drenaje y examine el combustible que sale por la taza del flotador. Si nota algo en el combustible, como pueda ser agua o suciedad, extraiga la taza del flotador e inspeccione su contenido (página 116). Para conseguir máxima eficacia, drene y reemplace el combustible que haya estado en el depósito de combustible durante más de un mes.

Conectores eléctricos

Limpie los conectores eléctricos y envuélvalos en cinta aislante para reducir la posibilidad de desconexiones, de cortocircuitos debidos al agua o de corrosión. Obtendrá una protección adicional contra la corrosión empleando la grasa Honda Dielectric Grease en todas las conexiones eléctricas.



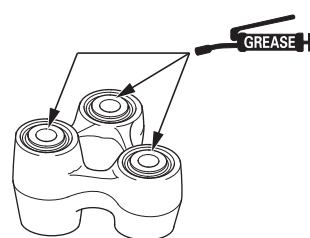
Pernos y tuercas de montaje del motor

Asegúrese de que los pernos y las tuercas de montaje del motor estén apretados a la correcta torsión especificada. Para poder estar más tranquilo, extraiga las tuercas, limpie las roscas, y aplique agente Honda Thread Lock o equivalente antes de apretar las tuercas.

Mantenimiento general para competencias

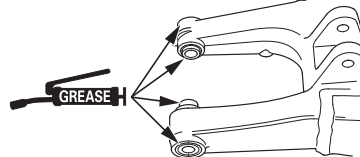
Lubricación de las articulaciones de la suspensión

Desmonte, limpie, inspeccione y lubrique con grasa todos los cojinetes de pivote de las articulaciones de la suspensión después de cada 7,5 horas de circulación con el fin de mantener en adecuado rendimiento de la suspensión y minimizar el desgaste de los componentes.



Lubricación del pivote del brazo oscilante

Limpie, inspeccione y lubrique con grasa el brazo oscilante y los pivotes de las articulaciones de la suspensión. Asegúrese de que todos los sellos contra el polvo estén en buen estado.



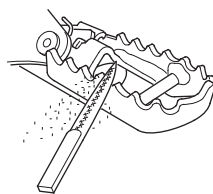
Brazo oscilante

No intente soldar ni reparar de ningún otro modo un brazo oscilante dañado. La soldadura debilitará el brazo oscilante.

Apoyapiés

Los dientes desgastados de los apoyapiés pueden repararse limando las ranuras entre los dientes con una lima en forma triangular.

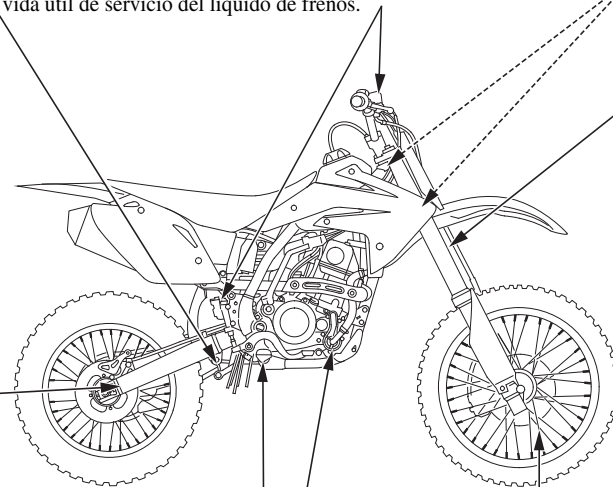
Tenga en cuenta que si los afila demasiado se reducirá la vida útil de la suela de las botas. Afíle sólo los puntos de los dientes. Si se liman las ranuras a mayor profundidad se debilitarán los apoyapiés. Asegúrese de que los apoyapiés puedan pivotar libremente y que las chavetas de retención de los pasadores de pivote estén en buen estado.



Reemplazo del líquido de frenos

Consulte el apartado *Desgaste de las pastillas de los frenos* en su manual del propietario, página 82.

Inspección de las pinzas de los frenos: Asegúrese de que las pinzas delanteras y traseras puedan moverse con libertad en los pasadores de las ménsulas de las pinzas. Compruebe periódicamente el espesor de las pastillas y reemplace las pastillas cuando se llegue al espesor mínimo. Si los frenos se debilitan cuando están calientes, inspeccione las pastillas para ver si están dañadas, y reemplácelas si es necesario. Reemplazo del líquido de frenos: Consulte el Manual de taller Honda para ver las instrucciones de reemplazo del líquido de frenos. Reemplace el líquido hidráulico del sistema de frenos cada 2 años. Reemplace el líquido con más frecuencia si utiliza los frenos con mucha frecuencia. El frenado frecuente hace que se caliente el líquido de frenos y puede deteriorarse antes de lo esperado. Todos los estilos de conducción que requieren el empleo frecuente de los frenos, como cuando se circula por bosques con mucha vegetación, puede acortar la vida útil de servicio del líquido de frenos.

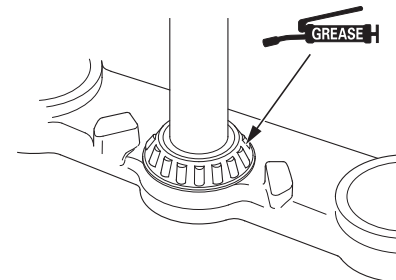


Orificio de sangrado

Después de cada carrera, compruebe el orificio de sangrado de debajo de la cubierta de la bomba de agua para ver si hay fugas. Si es necesario, limpie toda la suciedad o arena adheridas. Compruebe si hay fugas por el sello. Es normal que se aprecie una pequeña cantidad de goteo de refrigerante por el orificio de sangrado. Si se fuga agua por el orificio de sangrado, significa que el sello mecánico está dañado. Si se fuga aceite por el orificio de sangrado, significa que el sello de aceite está dañado. Para el reemplazo del sello mecánico o del sello de aceite, vea un Manual de taller oficial de Honda o consulte a su concesionario. Deberán reemplazarse ambos sellos al mismo tiempo.

Cojinetes del cabezal de la dirección

Limpie, inspeccione y reengrase periódicamente los cojinetes del cabezal de la dirección, especialmente si circula con frecuencia por lugares mojados, embarrados o polvorientos. Emplee grasa con base de urea para aplicaciones múltiples diseñada para rendimiento a altas temperaturas y alta presión (por ejemplo: EXCELITE EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell Stamina EP2 o equivalente).



Aceite/rendimiento de la horquilla

Desmonte, limpie e inspeccione la horquilla delantera y reemplace regularmente el aceite. La contaminación debida a pequeñas partículas metálicas producidas por la acción normal de la horquilla, así como el deterioro normal del aceite, reducirán en rendimiento de la suspensión. Consulte el Manual de taller Honda.

Excepto el tipo U:

Emplee sólo Cushion oil SS19.

Para el tipo U:

Emplee sólo Ultra CO special — IV.

El aceite de horquillas contiene aditivos especiales para asegurar el máximo rendimiento de la suspensión delantera de su CRF.

Bastidor

Puesto que la CRF es una máquina de alto rendimiento, el bastidor no deberá pasarse por alto porque es una parte de su programa general de mantenimiento para competencias.

Inspeccione periódicamente de cerca del bastidor para detectar las posibles grietas u otros daños. Tiene mucho sentido cuando se piensa en las competencias.

Radios

Compruebe frecuentemente la tensión de los radios durante las primeras veces que circule con la máquina.

A medida que se asientan los radios, las tuercas de los radios y los puntos de contacto de la llanta, puede resultar necesario reapretar los radios. Una vez pasado este período de asentamiento inicial, los radios podrán mantener su tensión. No obstante, asegúrese de que su programa de mantenimiento para competencias incluye la comprobación de la tensión los radios así como el estado general de las ruedas en bases regulares (página 83).

Tuercas, pernos, etc.

La aplicación de agente de obturación de roscas a los fijadores esenciales ofrece más seguridad y confianza.

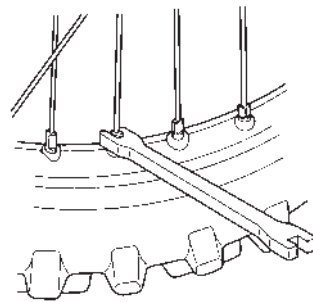
Extraiga las tuercas, limpie las roscas de las tuercas y de los pernos, y aplíqueles agente de obturación Honda Thread Lock o equivalente y apriételos a la torsión especificada.

Mantenimiento para antes y después de las competencias

Mantenimiento entre fases de competencias y prácticas

Después de las prácticas o entre las fases de una competición tendrá la oportunidad de realizar comprobaciones y ajustes adicionales.

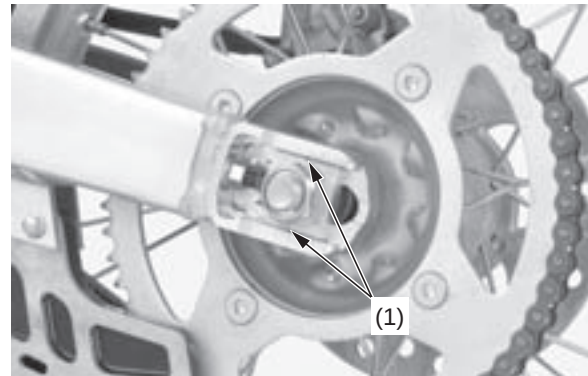
- Limpie la suciedad que se haya acumulado debajo de los guardabarros y en las ruedas, componentes de la suspensión, empuñaduras, controles y apoyapiés. Un cepillo de limpieza de partes de nailon duro sirve bien para ello.
- Compruebe la presión de aire de los neumáticos.
- Compruebe la tensión de los radios, y confirme la seguridad de las contratueras de la llanta.



- Compruebe y confirme la seguridad de los pernos y tuercas de los radios.
- Limpie los lados de la cadena de transmisión con un cepillo de limpieza de partes de nailon duro. Lubrique y ajuste la cadena como sea necesario.

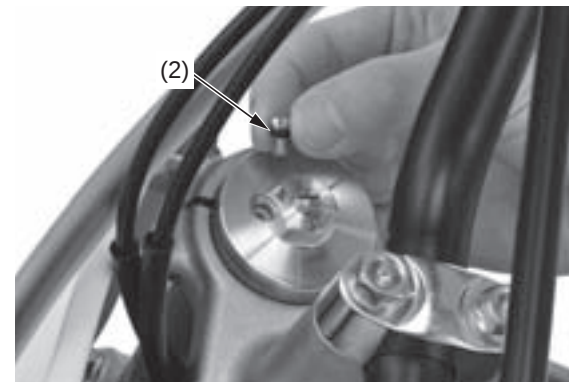
No efectúe el mantenimiento mientras el motor esté en marcha. Podría herirse en los dedos o en las manos.

- Después del ajuste, compruebe que las marcas de referencia (1) del ajustador de la cadena estén en la misma posición en cada lado. De este modo se asegurará que la rueda trasera está correctamente alineada y obtendrá el máximo rendimiento del freno de disco trasero. La conservación de la alineación correcta de las ruedas extiende también la protección contra el desgaste de las pastillas del freno.



(1) marcas de referencia del ajustador de la cadena

- Suspenda la rueda delantera levantada del suelo y emplee los tornillos de liberación de presión de aire de la horquilla (2) para liberar la presión acumulada (que excede la presión atmosférica normal: 0 kPa (0 kgf/cm²)) de los tubos de la horquilla. Esta presión es causada por la acción normal de la horquilla durante la circulación. (Si circula a grandes altitudes, recuerde que la presión de la horquilla de 0 a nivel del mar aumentará a medida que incremente la altitud.)



(2) tornillo de liberación de presión de aire de la horquilla

Mantenimiento para después de las competencias

Es importante para el rendimiento a largo plazo de su CRF que se lleve a cabo un programa consistente de mantenimiento. Justo después de la competición es un buen momento para empezar el siguiente ciclo de mantenimiento.

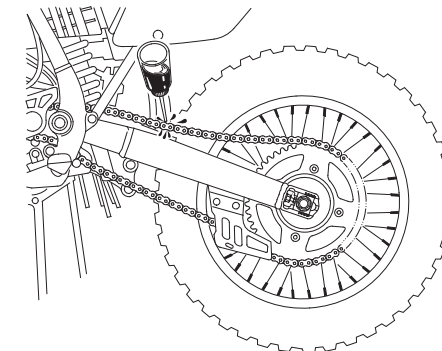
Lubricación después de las competencias

Aplique una capa fija de aceite anticorrosión a la rueda dentada de impulsión y a las partes de acero del chasis o motor donde se haya perdido la pintura. De este modo se evitará la corrosión de las partes con el metal expuesto.

Aplice más aceite anticorrosión si la competición se realizó en un lugar muy mojado o embarrado. Tenga cuidado de no rociar nada de aceite cerca de las pastillas de los frenos ni de los discos de los frenos.

Tenga cuidado para no pillarse los dedos entre la cadena y la rueda dentada.

Extraiga la cadena de transmisión, límpiela y lubríquela (páginas 87, 88). Asegúrese de haber frotado y dejado limpia la cadena y de que esté seca antes de lubricarla.



Mantenimiento para antes y después de las competiciones

Limpieza rutinaria

Si la CRF está sólo un poco sucia, lo mejor es limpiarla a mano con un cepillo de limpieza de nailon duro y varios paños.

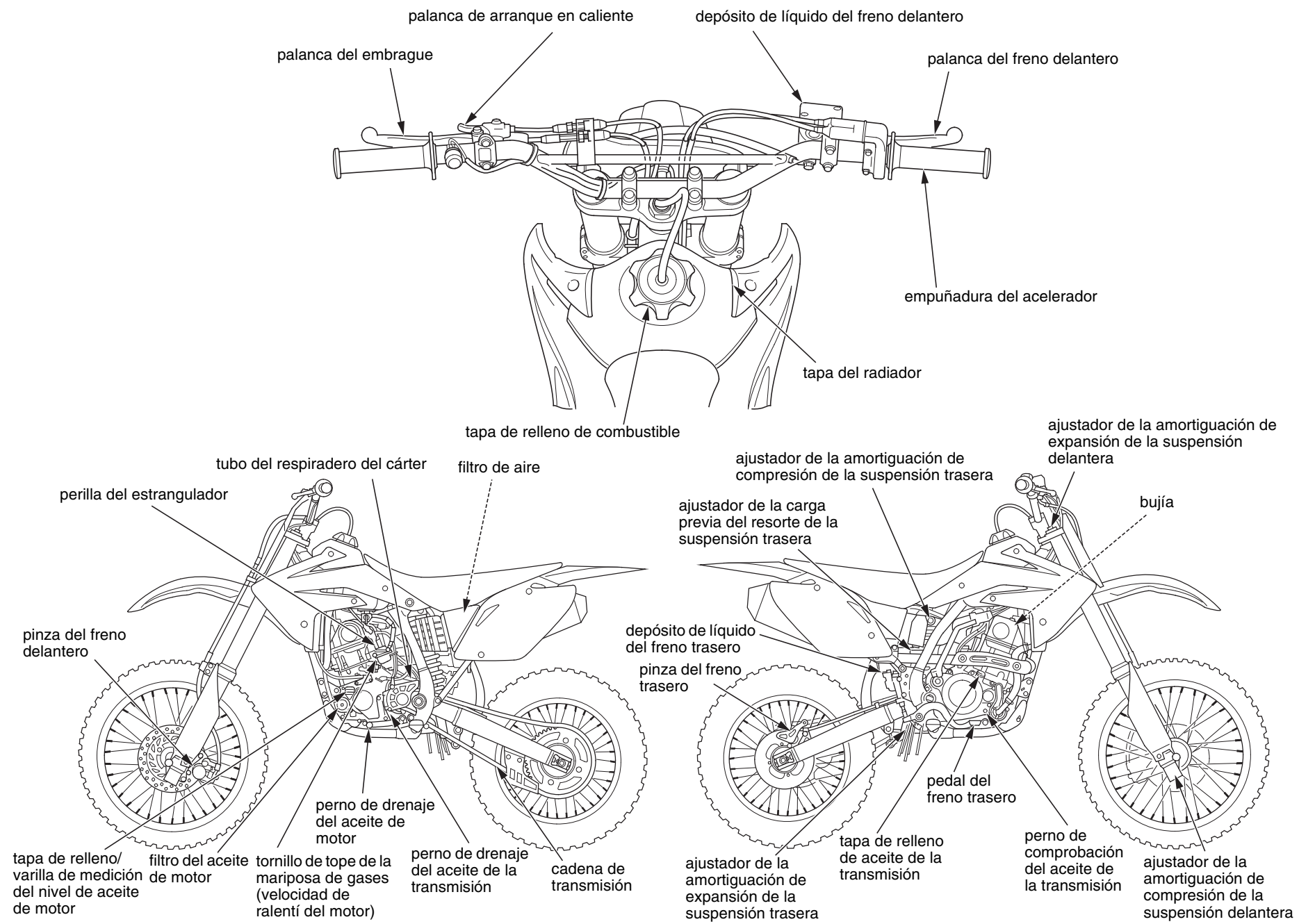
Tenga cuidado para no pillarse los dedos entre la cadena y la rueda dentada.

En los establecimientos de artículos variados, droguerías, supermercados, y ferreterías encontrará varios cepillos de limpieza a precios razonables. Algunos de estos cepillos son de gran utilidad para sacar la suciedad de contornos con espacio reducido de las piezas metálicas de su CRF. No emplee cepillos duros ni abrasivos en las partes de plástico o de goma.

Si su CRF ha estado expuesta al aire del mar o a agua salada, límpiela con agua tan pronto como sea posible después de la competición, séquela, y aplique lubricante atomizado a todas las partes metálicas.

Si decide lavar la CRF o emplear limpiadores, consulte el apartado *Cuidado del exterior* (página 94).

Situación de los componentes de mantenimiento

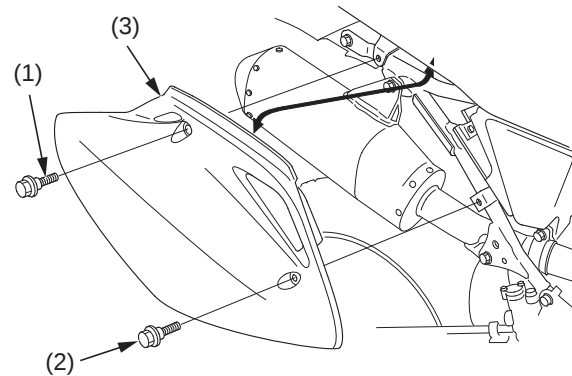


Asiento

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

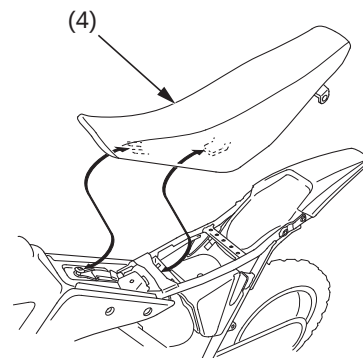
Extracción

1. Extraiga los pernos de montaje del asiento (1), los pernos de las cubiertas laterales (2) y las cubiertas laterales (3).



- (1) pernos de montaje del asiento
(2) perno de la cubierta lateral
(3) cubierta lateral

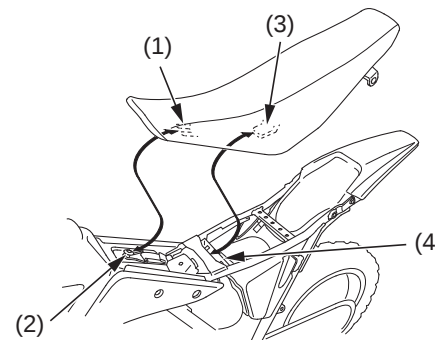
2. Extraiga el asiento (4) deslizándolo hacia atrás.



- (4) asiento

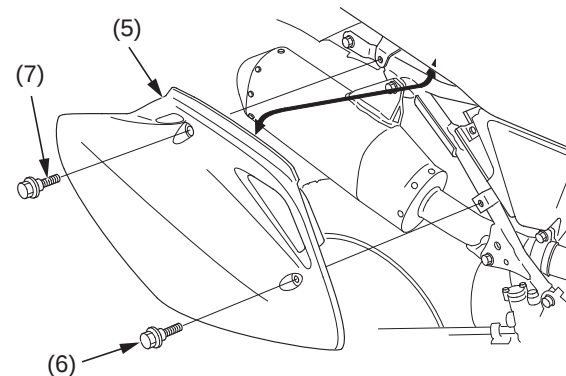
Instalación

1. Instale el asiento mientras alinea el apéndice frontal (1) con la ménsula del asiento (2) y el apéndice trasero (3) con la lengüeta (4) del bastidor.



- (1) apéndice frontal
(2) ménsula del asiento
(3) apéndice trasero
(4) lengüeta

2. Instale las cubiertas laterales (5) y apriete los pernos de las cubiertas laterales (6).
3. Instale y apriete los pernos de montaje del asiento (7) a la torsión especificada:
26 N·m (2,7 kgf·m)



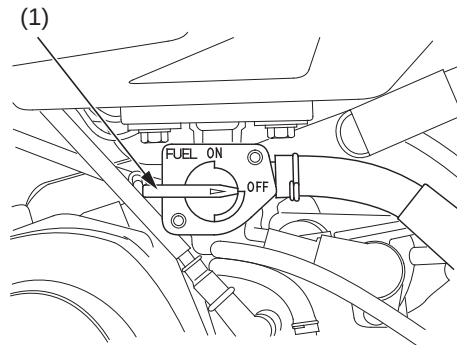
- (5) cubierta lateral
(6) perno de la cubierta lateral
(7) perno de montaje del asiento

Depósito de combustible

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

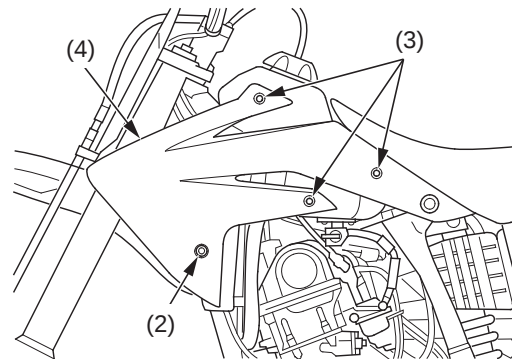
Extracción

1. Gire la válvula del combustible (1) a la posición OFF.



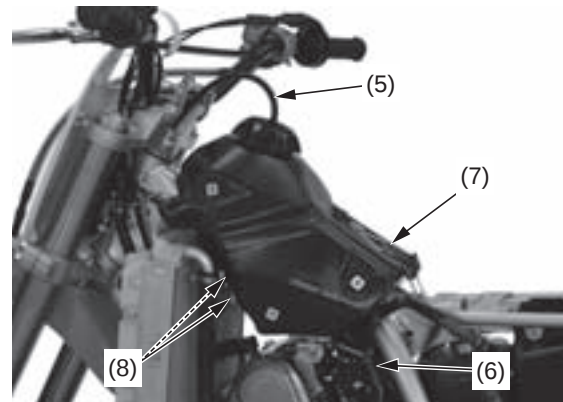
(1) válvula del combustible

2. Extraiga los pernos A/collares (2) del protector.
3. Extraiga los pernos B de los protectores (3) y los protectores (4).



(2) pernos A/collares de los protectores
(3) pernos B de los protectores
(4) protector

4. Extraiga el asiento (página 33).
5. Extraiga el tubo del respiradero (5) de la tuerca del vástago de la dirección.
6. Desconecte la línea de combustible (6).
7. Desenganche la banda del depósito de combustible (7).
8. Extraiga los pernos/arandelas del depósito de combustible (8).
9. Extraiga el depósito de combustible.



(5) tubo del respiradero
(6) línea de combustible
(7) banda del depósito de combustible
(8) pernos/arandelas del depósito de combustible

⚠ ADVERTENCIA

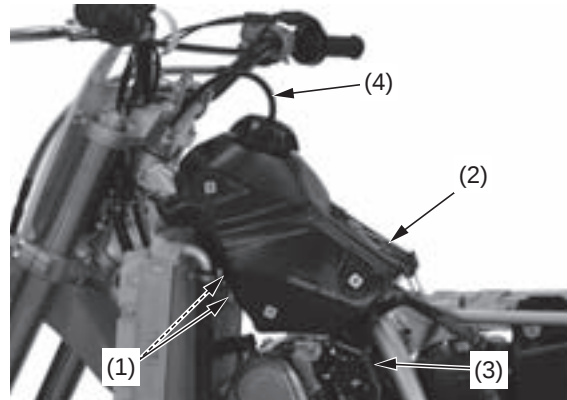
La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

Depósito de combustible

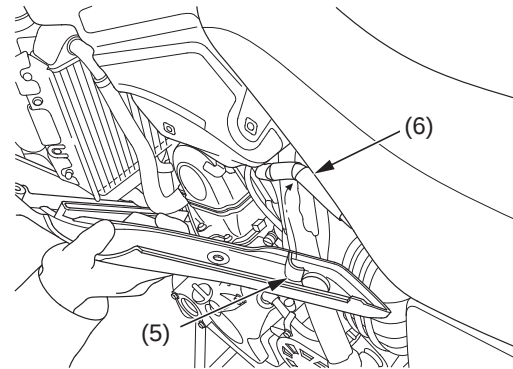
Instalación

1. Instale el depósito de combustible en el bastidor.
2. Instale los pernos/arandelas del depósito de combustible (1), y apriételos.
3. Enganche la banda del depósito de combustible (2).
4. Conecte la línea de combustible (3).
5. Ponga el tubo del respiradero (4) en la tuerca del vástago de la dirección.



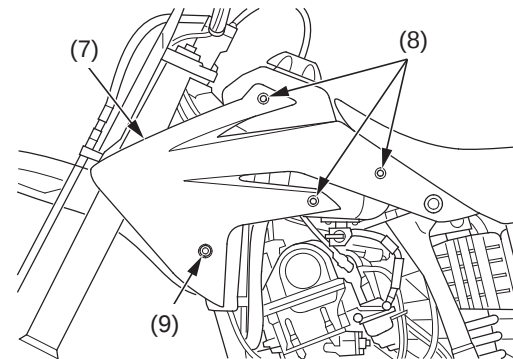
- (1) pernos/arandelas del depósito de combustible
(2) banda del depósito de combustible
(3) línea de combustible
(4) tubo del respiradero

6. Instale el asiento (página 33).
7. Instale la lengüeta del protector izquierdo (5) debajo de la manguera del respiradero del cárter (6).



- (5) lengüeta del protector izquierdo
(6) manguera del respiradero del cárter

8. Instale los protectores (7) y los pernos B del protector (8).
9. Instale y apriete los pernos A/collares (9) del protector.
10. Apriete los pernos B del protector.



- (7) protector
(8) pernos B del protector
(9) perno A/collar de los protectores

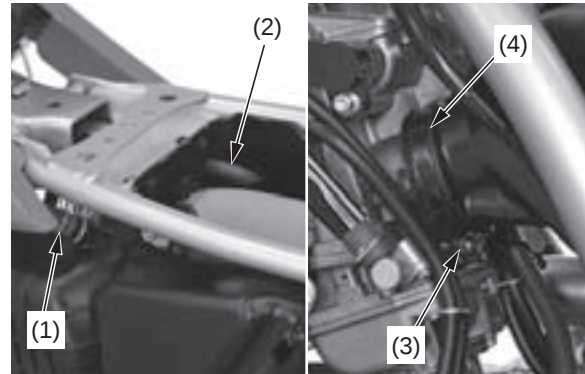
Bastidor secundario

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Extracción

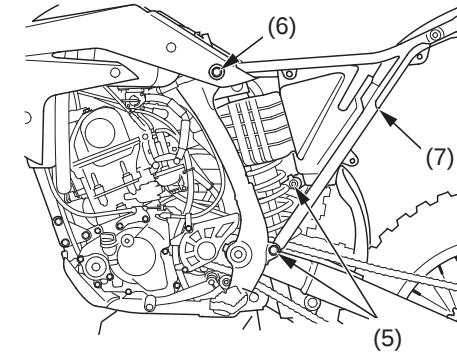
1. Extraiga el silenciador (página 89).
2. Extraiga el asiento (página 33).

3. Desconecte el tubo del respiradero del cárter (1).
4. Extraiga el tubo del respiradero de la transmisión (2) de la caja del filtro de aire.
5. Afloje el tornillo (3) de la abrazadera del tubo de conexión del filtro de aire (4).



- (1) tubo del respiradero del cárter
(2) tubo del respiradero de la transmisión
(3) tornillo
(4) abrazadera del tubo de conexión del filtro de aire

6. Extraiga los pernos de montaje inferiores del bastidor secundario (5) y el perno de montaje superior (6). Extraiga luego el bastidor secundario (7) tirando del mismo recto hacia atrás.

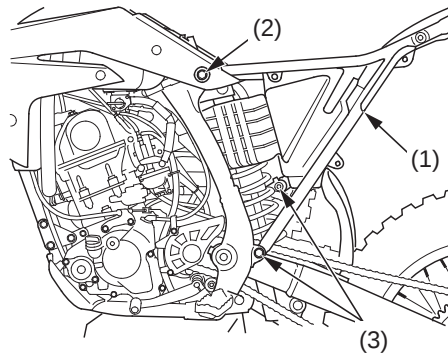


- (5) pernos de montaje inferiores del bastidor secundario
(6) perno de montaje superior del bastidor secundario
(7) bastidor secundario

Bastidor secundario

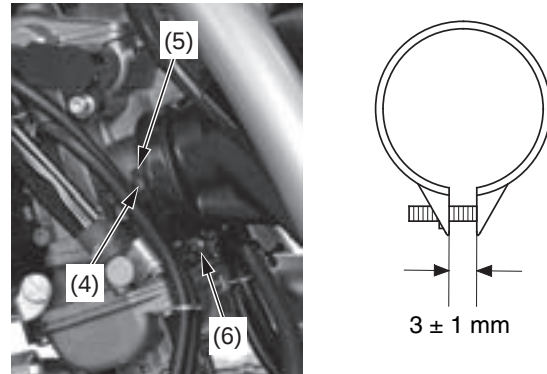
Instalación

- Una provisionalmente los extremos superior e inferior del bastidor secundario (1) al bastidor principal mientras conecta el tubo de conexión del filtro de aire al carburador. Tenga cuidado para no doblar el bastidor secundario.
Instale el perno de montaje superior del bastidor secundario (2) y los pernos de montaje inferiores (3).
Apriete el perno de montaje superior y los pernos de montaje inferiores a la torsión especificada:
30 N·m (3,1 kgf·m)



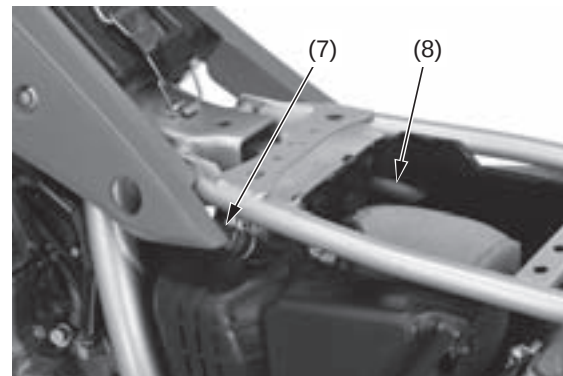
- (1) bastidor secundario
(2) perno de montaje superior del bastidor secundario
(3) pernos de montaje inferiores del bastidor secundario

- Asegúrese de que la lengüeta del carburador (4) se alinee con la ranura del tubo de conexión del filtro de aire (5).
- Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión (6) de modo que el huelgo entre las lengüetas de la abrazadera sea de 3 ± 1 mm.



- (4) lengüeta del carburador
(5) ranura del tubo de conexión del filtro de aire
(6) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión

- Conecte el tubo del respiradero del cárter (7).
- Instale el tubo del respiradero de la transmisión (8) en la caja del filtro de aire.



- (7) tubo del respiradero del cárter
(8) tubo del respiradero de la transmisión

Sistema de combustible

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Combustible recomendado

Tipo	Sin plomo
Número de octanos de investigación	95 (o superior)

En su Honda emplee sólo combustible sin plomo. Si conduce su Honda en un país en el cual podría estar disponible combustible con plomo, tome precauciones para emplear únicamente combustible sin plomo.

Su motor está diseñado para emplear cualquier tipo de gasolina sin plomo con un número de octanos de bomba (R + M)/2 de 91 o superior, o con un número de octanos de investigación de 95 o superior. Las bombas de gasolina de las gasolineras indican normalmente el número de octanos de bomba. Para más información sobre el empleo de *Gasolina con contenido de alcohol*, vea la página 144.

El empleo de gasolina de menos octanos puede causar “detonaciones” persistentes o “golpeteo por autoencendido” (un ruido más fuerte de golpeteo) que, si son severos, pueden llegar a ocasionar daños en el motor.

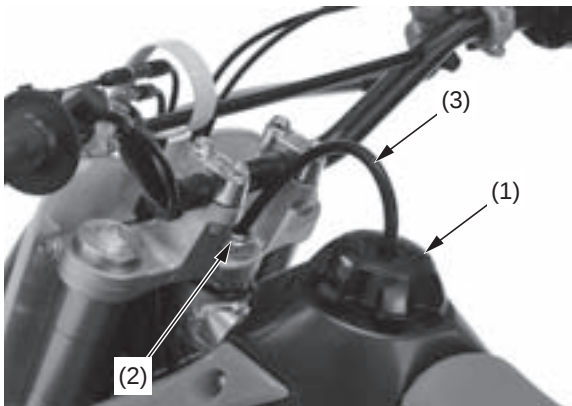
(Si oye un ligero golpeteo mientras circula con mucha carga, como cuando sube una cuesta, no tiene por qué preocuparse.)

Si las detonaciones o el golpeteo se producen a una velocidad estable del motor con carga normal, cambie de marca de gasolina. Si las detonaciones o el golpeteo son persistentes, consulte a su concesionario.

No emplee nunca gasolina pasada o sucia. Evite la entrada de suciedad, polvo o agua en el depósito de combustible.

Procedimiento para repostar

Capacidad del depósito de combustible: 4,3 ℓ



- (1) tapa de relleno de combustible
(2) tubo del respiradero
(3) tuerca del vástago de dirección

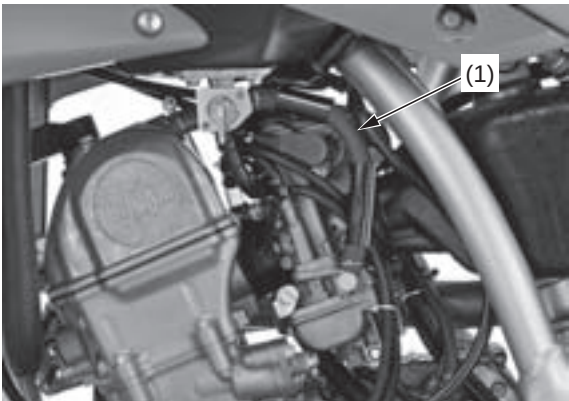
1. Para abrir la tapa de relleno de combustible (1), quite el tubo del respiradero (2) de la tuerca del vástago de la dirección (3). Gire la tapa de relleno de combustible hacia la izquierda y extraígalas.
2. Añada combustible hasta que el nivel llegue a la parte inferior del cuello de relleno. No llene excesivamente el depósito. No deberá haber combustible en el cuello de relleno.
3. Cierre la tapa de relleno de combustible e inserte el tubo del respiradero en la tuerca del vástago de la dirección.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

Línea de combustible



(1) línea de combustible

1. Compruebe si hay fugas.
2. Compruebe si hay grietas, deterioro, daños o fugas en la línea de combustible (1). Reemplace la línea de combustible si es necesario.

Sistema de combustible

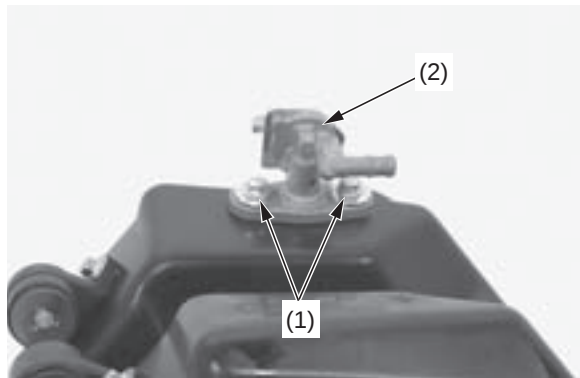
Filtro de combustible

El filtro de combustible está montado en el lado inferior izquierdo del depósito de combustible. La suciedad acumulada en el filtro restringe el flujo del combustible al carburador.

Por lo tanto, el servicio del filtro de combustible deberá realizarse con frecuencia.

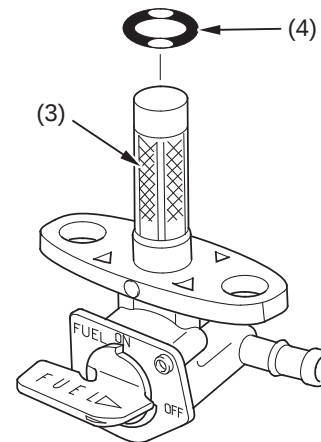
Para efectuar el servicio del filtro de combustible:

1. Drene el combustible del depósito de combustible en un recipiente certificado para gasolina.
2. Extraiga el depósito de combustible (página 34).
3. Extraiga la válvula del combustible (2) del depósito de combustible quitando los pernos/collares (1).



(1) pernos/collares
(2) válvula del combustible

4. Lave el filtro de combustible (3) en solvente de limpieza de alto punto de inflamación.
5. Asegúrese de que la junta tórica (4) esté en buen estado e instálela en la válvula del combustible.
6. Instale la válvula del combustible en el depósito de combustible apretando los pernos/collares a la torsión especificada:
10 N·m (1,0 kgf·m)
7. Instale el depósito de combustible (página 35) y llénelo de combustible.
Gire la válvula del combustible a la posición ON; compruebe si hay fugas.



(3) filtro de combustible
(4) Junta tórica

Aceite de motor

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

El empleo del aceite adecuado, y la comprobación, adición y cambio de aceite regulares ayuda a extender la vida útil de servicio del motor. Hasta los mejores aceites se ensucian. El cambio del aceite ayuda a eliminar la suciedad y las acumulaciones de suciedad. La operación del motor con aceite viejo o sucio puede ocasionar daños al motor. El motor puede dañarse gravemente si se opera el motor con insuficiente aceite.

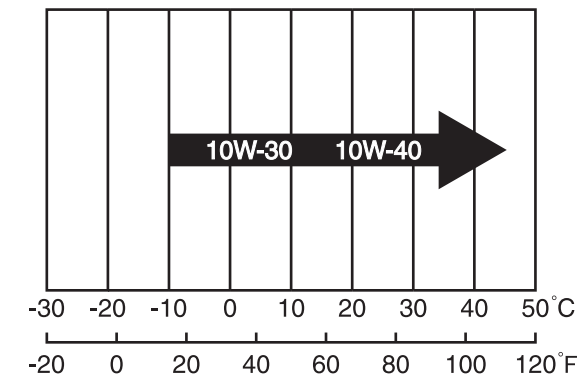
Recomendación del aceite

Clasificación API	SG o superior con excepción de los aceites etiquetados como de conservación de energía en la etiqueta circular de servicio API
viscosidad (peso)	SAE 10W-30
Norma JASO T 903	MA
aceite recomendado	"4-STROKE MOTORCYCLE OIL" Honda u otro equivalente

- Su CRF no necesita aditivos en el aceite. Emplee el aceite recomendado.
- No emplee aceites de motores de 4 tiempos de clasificación API SH o superiores que tengan una etiqueta circular de servicio API "energy conserving" en el recipiente. Podrían afectar la lubricación.



Las otras viscosidades mostradas en el gráfico siguiente pueden utilizarse cuando la temperatura media de la zona por la que circula está dentro del margen indicado.



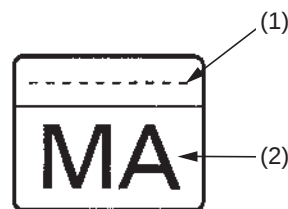
Aceite de motor

Norma JASO T 903

La norma JASO T 903 es una referencia para aceites de motor para motores de motocicletas de 4 tiempos.

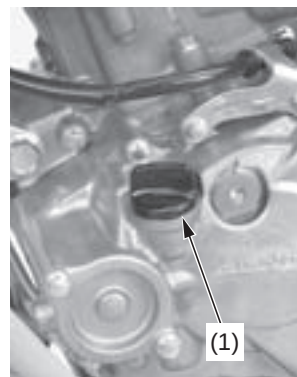
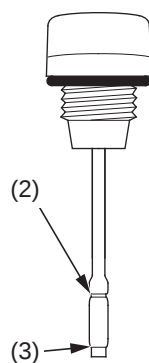
Hay dos tipos: MA y MB.

El aceite que satisface la norma tiene la etiqueta en el recipiente de aceite. Por ejemplo, la etiqueta siguiente muestra la clasificación MA.



- (1) código del aceite
(2) clasificación del aceite

Comprobación y adición de aceite



- (1) tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor
(2) marca de nivel superior
(3) marca de nivel inferior

1. Deje el motor al ralentí durante 3 minutos, y luego párelo.
2. Espere 3 minutos después de haber parado el motor para que el aceite tenga tiempo para distribuirse correctamente por el motor.
3. Soporte la CRF en posición vertical recta sobre una superficie nivelada.
4. Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor (1), frótelas para limpiarla e inserte la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor sin enroscarla. Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor.
5. Compruebe que el nivel del aceite esté entre las marcas de nivel superior (2) e inferior (3) de la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor.
 - Si el aceite está cerca de la marca del nivel superior o cerca de la misma, no será necesario que añada aceite.
 - Si el aceite está por debajo o cerca de la marca del nivel inferior, añada aceite del recomendado hasta que llegue a la marca del nivel superior. (No rellene excesivamente) Vuelva a instalar la tapa de relleno de aceite de motor/varilla de medición del nivel de aceite. Repita los pasos 1 al 5.
6. Vuelva a insertar la tapa de relleno de aceite de motor/varilla de medición del nivel de aceite.
7. Compruebe si hay fugas de aceite.

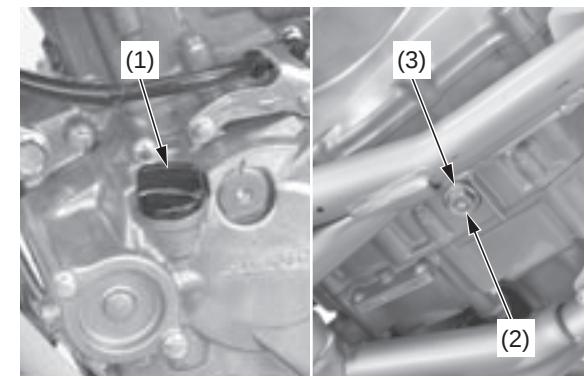
Cambio del filtro y del aceite de motor

1. Deje el motor al ralentí durante 3 minutos, y luego párelo.
2. Soporte la CRF en posición vertical recta sobre una superficie nivelada.
3. Extraiga la tapa de relleno de aceite de motor/varilla de medición del nivel de aceite (1) de la cubierta izquierda del cárter.
4. Ponga un recipiente para drenar el aceite debajo del motor. Entonces, extraiga el perno de drenaje (2) del aceite de motor y la arandela de sellado (3).
5. Después de haber drenado el aceite, aplique aceite a las roscas del perno de drenaje y apriételo con una arandela de sellado nueva a la torsión especificada:
22 N·m (2,2 kgf·m)

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

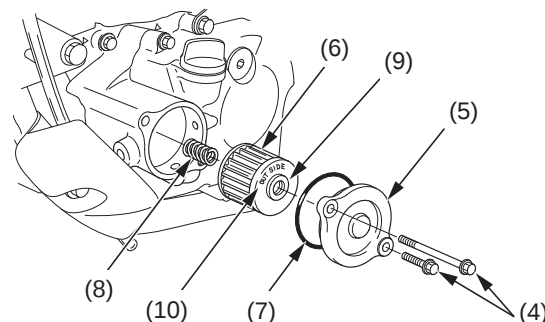


- (1) tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite de motor
(2) perno de drenaje del aceite de motor
(3) arandela de sellado

(continúa)

Aceite de motor

6. Le recomendamos cambiar el aceite y el filtro cada 6 carreras o aproximadamente cada 15,0 horas.
Sin embargo, si sólo reemplaza el aceite antes del intervalo recomendado, consulte la página 25.
7. Extraiga los pernos (4) de la cubierta del filtro de aceite y la cubierta (5) del filtro de aceite.
8. Extraiga el filtro de aceite (6) de la cubierta del filtro de aceite.
9. Compruebe que la junta tórica (7) de la cubierta del filtro de aceite esté en buen estado.
Reemplácela si es necesario.



- (4) pernos de la cubierta del filtro de aceite
(5) cubierta del filtro de aceite
(6) filtro de aceite
(7) junta tórica de la cubierta del filtro de aceite
(8) resorte
(9) sello de goma
(10) marca "OUT-SIDE"

AVISO

El empleo de un filtro de aceite erróneo puede ocasionar fugas o daños en el motor.

10. Aplique grasa al lado del filtro del extremo del resorte, e instale entonces el resorte (8) en el nuevo filtro de aceite.
11. Coloque el resorte contra el cárter del motor e instale un filtro de aceite nuevo con el sello de goma (9) encarado hacia fuera, apartado del motor. Podrá ver la marca "OUT-SIDE" (10) en el cuerpo del filtro, cerca del sello.
Emplee un filtro de aceite genuino de Honda o un filtro de calidad equivalente especificado para su modelo.

AVISO

Si no se instala correctamente el filtro de aceite, se producirán serios daños en el motor.

12. Aplique aceite de motor a la junta tórica e instálela en la cubierta del filtro de aceite.
13. Instale la cubierta del filtro de aceite con cuidado para no dañar la junta tórica, y apriete entonces los pernos de la cubierta del filtro de aceite a la torsión especificada:
10 N·m (1,0 kgf·m)
14. Llene el cárter con el aceite recomendado.
Capacidad: 0,59 ℓ después del drenaje y con cambio del filtro de aceite
0,56 ℓ después del drenaje
15. Instale la tapa de relleno de aceite de motor/ varilla de medición del nivel de aceite.
16. Compruebe el nivel de aceite de motor siguiendo los pasos del apartado *Comprobación y adición de aceite* (página 41).

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

Aceite de la transmisión

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

El empleo del aceite adecuado, y la comprobación, adición y cambio de aceite regulares ayuda a extender la vida útil de servicio de la transmisión y del embrague.

Hasta los mejores aceites se ensucian. El cambio del aceite ayuda a eliminar la suciedad y las acumulaciones de suciedad. La operación del motor con aceite viejo o sucio puede ocasionar daños al motor.

El motor y la transmisión pueden dañarse gravemente si se opera el motor con insuficiente aceite.

Recomendación del aceite

Clasificación API (sólo aceite de motor de 4 tiempos)	SG o superior con excepción de los aceites etiquetados como de conservación de energía en la etiqueta circular de servicio API
viscosidad (peso)	SAE 10W-30
Norma JASO T 903	MA
otros	sin modificadores de fricción tales como aditivos de molibdeno
aceite recomendado	"4-STROKE MOTORCYCLE OIL" Honda u otro equivalente

- Su CRF no necesita aditivos en el aceite. Emplee el aceite recomendado.
- No emplee aceites con aditivos de grafito o molibdeno. Pueden afectar adversamente la operación del embrague.
- No emplee aceites de motores de 4 tiempos de clasificación API SH o superiores que tengan una etiqueta circular de servicio API "energy conserving" en el recipiente. Podrían afectar la lubricación y el rendimiento del embrague.

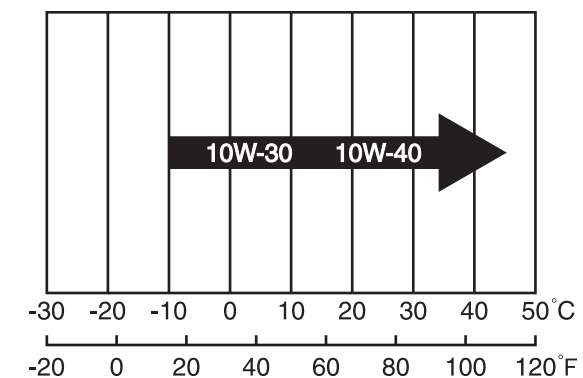


NO SE RECOMIENDA



BIEN

Las otras viscosidades mostradas en el gráfico siguiente pueden utilizarse cuando la temperatura media de la zona por la que circula está dentro del margen indicado.



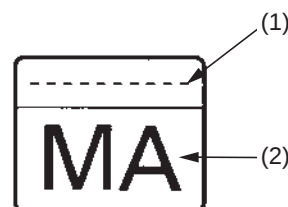
Aceite de la transmisión

Norma JASO T 903

La norma JASO T 903 es una referencia para aceites de motor para motores de motocicletas de 4 tiempos.

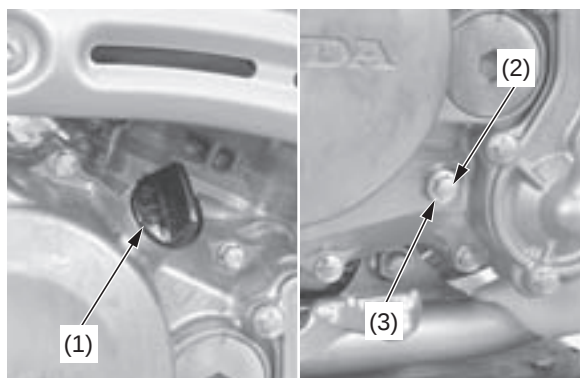
Hay dos tipos: MA y MB.

El aceite que satisface la norma tiene la etiqueta en el recipiente de aceite. Por ejemplo, la etiqueta siguiente muestra la clasificación MA.



- (1) código del aceite
(2) clasificación del aceite

Comprobación y adición de aceite

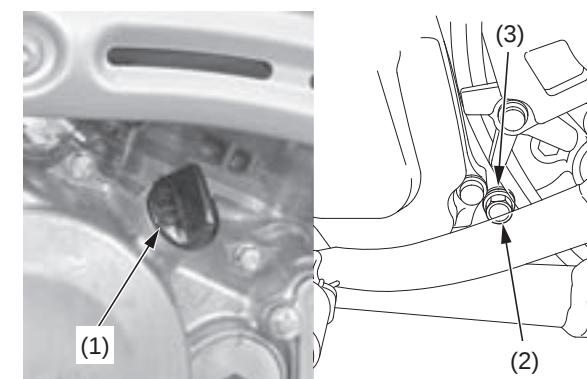


- (1) tapa de relleno de aceite de la transmisión
(2) perno de comprobación de aceite
(3) arandela de sellado

1. Deje el motor al ralentí durante 3 minutos, y luego párelo.
2. Después de haber parado el motor, espere 3 minutos para dejar que el aceite se distribuya adecuadamente por el embrague y la transmisión.
3. Soporte la CRF en posición vertical recta sobre una superficie nivelada.
4. Extraiga la tapa de relleno de aceite de la transmisión (1), el perno de comprobación del aceite (2) y la arandela de sellado (3) de la cubierta derecha del cárter. Deberá salir una pequeña cantidad de aceite por el orificio del perno de comprobación del aceite. Deje salir el aceite excesivo por el orificio del perno de comprobación del aceite. Si no sale aceite por el orificio del perno de comprobación del aceite, añada aceite lentamente por el orificio de relleno de aceite de la transmisión hasta que el aceite empiece a salir por el orificio del perno de comprobación del aceite. Instale el perno de comprobación del aceite con una arandela de sellado nueva y la tapa de relleno de aceite de la transmisión. Repita el paso 1 - 4.
5. Después de la inspección del nivel del aceite o de haber añadido aceite, apriete el perno de comprobación del aceite a la torsión especificada:
Perno de comprobación de aceite:
10 N·m (1,0 kgf·m)
6. Instale con seguridad la tapa de relleno de aceite de la transmisión.

Reemplazo del aceite de la transmisión

1. Deje el motor al ralentí durante 3 minutos, y luego párelo.
2. Soporte la CRF en posición vertical recta sobre una superficie nivelada.
3. Extraiga la tapa de relleno de aceite de la transmisión (1) de la cubierta derecha del cárter.
4. Ponga un recipiente para drenar el aceite debajo del motor. Entonces, extraiga el perno de drenaje (2) del aceite de la transmisión y la arandela de sellado (3).
5. Después de haber drenado el aceite, aplique aceite a las roscas del perno de drenaje y apriételo con una arandela de sellado nueva a la torsión especificada:
22 N·m (2,2 kgf·m)
6. Llene el cárter con aceite del recomendado.
Capacidad: 0,57 ℓ después del drenaje
7. Compruebe el nivel de aceite de la transmisión siguiendo los pasos del apartado *Comprobación y adición de aceite* (esta página).



- (1) tapa de relleno de aceite de la transmisión
(2) perno de drenaje del aceite de la transmisión
(3) arandela de sellado

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

Refrigerante

El sistema de enfriamiento con líquido de la CRF disipa el calor del motor a través de la camisa de refrigerante que rodea el cilindro y la culata de cilindros.

El mantenimiento del refrigerante permitirá que el sistema de enfriamiento funcione correctamente y evite la congelación, el sobrecalentamiento, y la corrosión.

Recomendación para el refrigerante

Emplee anticongelante de etileno glicol de alta calidad que contenga inhibidores de protección contra la corrosión especialmente recomendado para su empleo en motores de aluminio. Compruebe la etiqueta del recipiente del anticongelante.

Emplee sólo agua destilada como parte de la solución del refrigerante. El agua con alto contenido de minerales o sal puede ser perjudicial para el motor de aluminio.

AVISO

El empleo de refrigerante con inhibidores de silicato puede ocasionar desgaste prematuro del sello de agua u obstrucción de los conductos del radiador. El empleo de agua del grifo puede ocasionar daños en el motor.

En la fábrica, se pone una solución del 50/50 de anticongelante y agua en esta motocicleta. Esta solución de refrigerante es la recomendada para la mayor parte de temperaturas de operación y proporciona buena protección contra la corrosión.

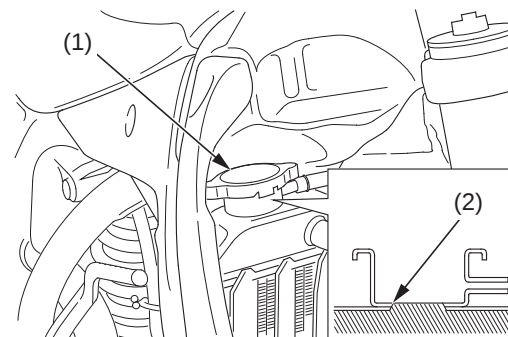
La reducción de la concentración de anticongelante a menos del 40% no proporcionará una protección adecuada contra la corrosión.

El incremento la concentración de anticongelante no se recomienda porque se reduciría el rendimiento del sistema de enfriamiento. Las concentraciones más altas de anticongelante (hasta el 60%) sólo deberán utilizarse para proporcionar protección adicional contra la congelación. Compruebe frecuentemente el sistema de enfriamiento durante los días muy fríos.

Comprobación y adición de refrigerante

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

1. Con el motor frío, extraiga la tapa del radiador (1) y compruebe el nivel de refrigerante. El nivel de refrigerante es correcto cuando está en la parte inferior del cuello de relleno del radiador (2).



- (1) tapa del radiador
(2) cuello de relleno del radiador

⚠ ADVERTENCIA

La extracción de la tapa del radiador mientras el motor está caliente puede causar la salida a presión del refrigerante, haciéndole correr el peligro de quemaduras graves.

Espere siempre a que se enfrien el motor y el radiador antes de extraer la tapa del radiador.

2. Añada refrigerante hasta el cuello de relleno si el nivel es insuficiente. Inspeccione siempre el nivel del refrigerante antes de empezar a circular. Una pérdida de refrigerante de 20 – 60 cm³ por el tubo de rebose es normal. Si la pérdida de refrigerante es mayor que la indicada, inspeccione el sistema de enfriamiento. Capacidad: 0,76 l después del desmontaje
3. Instale con seguridad la tapa del radiador.

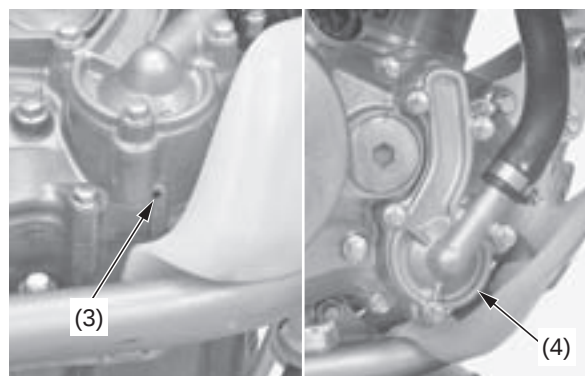
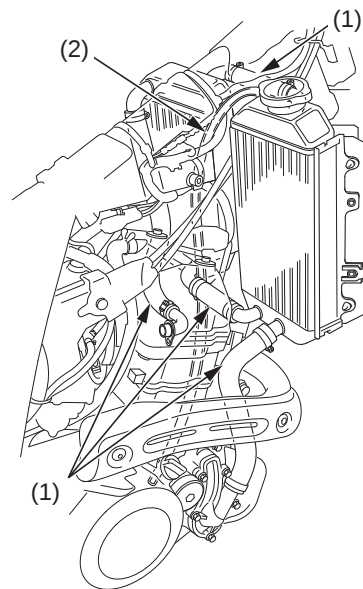
AVISO

Si no se instala correctamente la tapa del radiador, causará una pérdida excesiva de refrigerante y puede ocasionar sobrecalentamiento y daños del motor.

Refrigerante

Inspección del sistema de enfriamiento

1. Compruebe si hay fugas en el sistema de enfriamiento (para solucionar los problemas de fugas, consulte el Manual de taller Honda).
2. Compruebe si hay grietas o deterioro en las mangueras de agua (1) y si hay flojedad en las bandas de las abrazaderas de las mangueras.
3. Compruebe si hay flojedad en la montura del radiador.
4. Asegúrese de que la manguera de rebose (2) esté conectada y que no esté obstruida.
5. Compruebe si hay obstrucciones en las aletas del radiador.
6. Compruebe el orificio de sangrado (3) de debajo de la cubierta de la bomba de agua (4) para ver si hay fugas. Compruebe si hay fugas por el sello. Es normal que se aprecie una pequeña cantidad de “goteo” por el orificio de sangrado. Para el reemplazo del sello de agua o del sello de aceite, vea el Manual de taller Honda o consulte a su concesionario. Deberán reemplazarse ambos sellos al mismo tiempo.



- (1) mangueras de agua
(2) manguera de rebose
(3) orificio de sangrado
(4) cubierta de la bomba de agua

Reemplazo del refrigerante

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

El refrigerante deberá reemplazarlo su concesionario, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y de los datos del servicio y esté cualificado mecánicamente para ello. Consulte el Manual de taller Honda.

⚠ ADVERTENCIA

La extracción de la tapa del radiador mientras el motor está caliente puede causar la salida a presión del refrigerante, haciéndole correr el peligro de quemaduras graves.

Espere siempre a que se enfríen el motor y el radiador antes de extraer la tapa del radiador.

Para eliminar adecuadamente el refrigerante drenado, consulte el apartado *Usted y el medio ambiente*, página 134.

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

Filtro de aire

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

El filtro de aire emplea piezas de poliuretano en el interior y en el exterior que no pueden separarse. Si el filtro de aire está sucio se reducirá la potencia del motor.

El mantenimiento adecuado del filtro de aire es muy importante para los vehículos campo traviesa. Un filtro de aire sucio, mojado de agua, desgastado, o defectuoso permitirá el paso al motor de la suciedad, polvo, barro de otras impurezas.

Realice el servicio del filtro de aire con más frecuencia cuando circule por lugares muy húmedos o polvorientos. Su concesionario puede ayudarle a determinar el intervalo correcto del servicio para sus condiciones de circulación.

El filtro de aire de la CRF tiene unos requisitos de rendimiento muy específicos. Emplee un filtro de aire nuevo genuino de Honda especificado para su modelo o un filtro de aire de calidad equivalente.

AVISO

El empleo de un filtro de aire erróneo puede ocasionar desgaste prematuro en el motor.

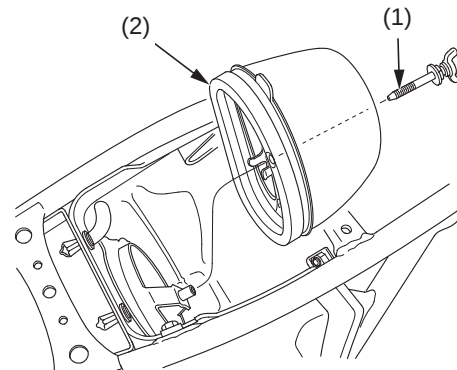
El mantenimiento adecuado del filtro de aire puede evitar el desgaste prematuro o daños del motor, costosas reparaciones, insuficiente potencia del motor, mala economía del combustible, y suciedad de la bujía.

AVISO

Si no se efectúa el mantenimiento del filtro de aire o si se efectúa inadecuadamente puede causar mal rendimiento y desgaste prematuro del motor.

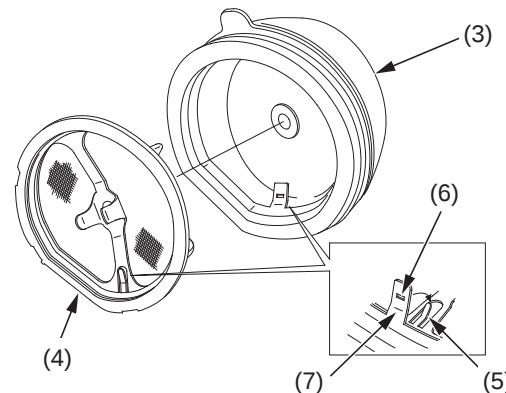
Limpieza

1. Extraiga el asiento (página 33).
2. Extraiga el perno de retención del filtro de aire (1) y el conjunto del filtro de aire (2).



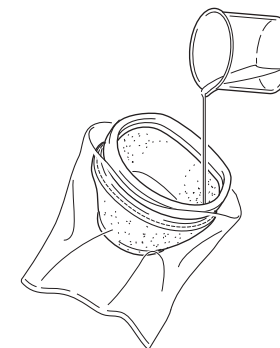
- (1) perno de retención del filtro de aire
(2) conjunto del filtro de aire

3. Extraiga el elemento (3) del filtro de aire del soporte (4) del filtro de aire.



- (3) elemento del filtro de aire
(4) soporte del filtro de aire
(5) apéndice del soporte
(6) orificio
(7) apéndice del filtro de aire

4. Lave el elemento del filtro de aire en solvente de limpieza ininflamable limpio. Luego, lávelo en agua caliente con jabón, aclárelo bien y espere a que se seque por completo. El elemento del filtro de aire consta de dos piezas: la interior y la exterior, que no pueden separarse.
5. Limpie el interior de la caja del filtro de aire.
6. Deje que el filtro de aire se seque por completo. Después de haberse secado, aplique 50 cm³ de aceite limpio Honda Foam Air Filter Oil u otro aceite de limpieza de filtros de aire equivalente desde el interior del elemento. Ponga el elemento en una bolsa de plástico y propague uniformemente el aceite con la mano.



7. Aplique 2,6 – 3,0 g de grasa Honda White Lithium Grease o equivalente al área de contacto de la caja del filtro de aire del elemento del filtro de aire.
8. Monte el elemento del filtro de aire y el soporte. Instale la lengüeta (5) del soporte en el orificio (6) del apéndice del filtro de aire (7).

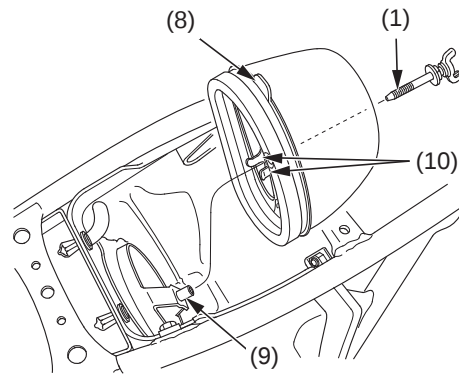
(continúa)

Filtro de aire

9. Instale el conjunto del filtro de aire en la caja del filtro de aire.

- Instale el conjunto del filtro de aire con la lengüeta del elemento del filtro de aire (8) encarada hacia arriba.
- Coloque el buje del soporte del elemento del filtro de aire (9) entre las lengüetas del soporte del filtro de aire (10).

10. Instale y apriete el perno de retención del filtro de aire (1).



- (1) perno de retención del filtro de aire
(8) lengüeta del elemento del filtro de aire
(9) buje del soporte del elemento del filtro de aire
(10) lengüetas del soporte del filtro de aire

AVISO

La instalación incorrecta del conjunto del filtro de aire puede permitir que se introduzcan polvo y suciedad en el motor y ocasionarse un rápido desgaste de los anillos de pistón y del cilindro.

11. Instale el asiento (página 33).

Respiradero del cárter

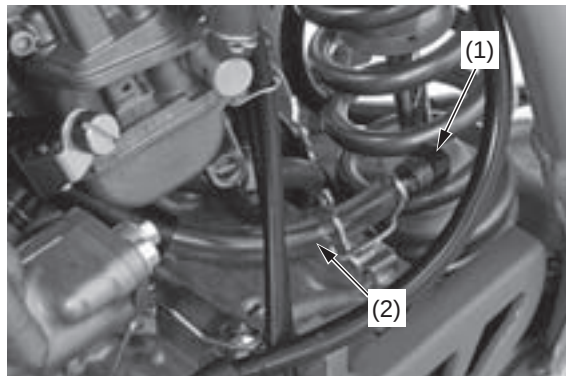
Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Efectúe el servicio con más frecuencia si circula con la CRF bajo la lluvia o aplicando mucho el acelerador.

Efectúe el servicio del respiradero si puede ver acumulaciones en la parte transparente del tubo de drenaje.

Drenaje

1. Extraiga del tubo (2) el tapón del tubo del respiradero del cárter (1) y drene las acumulaciones en un recipiente adecuado.
2. Vuelva a instalar el tapón del tubo del respiradero del cárter.

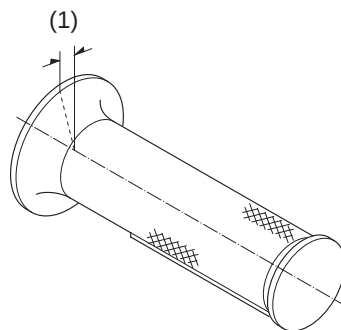


- (1) tapón del tubo del respiradero del cárter
(2) tubo

Acelerador

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Juego libre del acelerador



(1) juego libre

Inspección

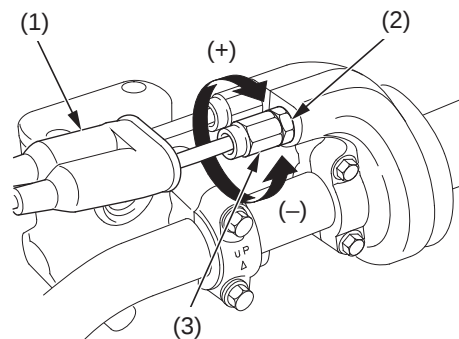
Compruebe el juego libre (1).

Juego libre: 3 – 5 mm

Si es necesario, realice el ajuste al margen especificado.

Ajuste superior

Los ajustes secundarios se hacen generalmente con el ajustador superior.



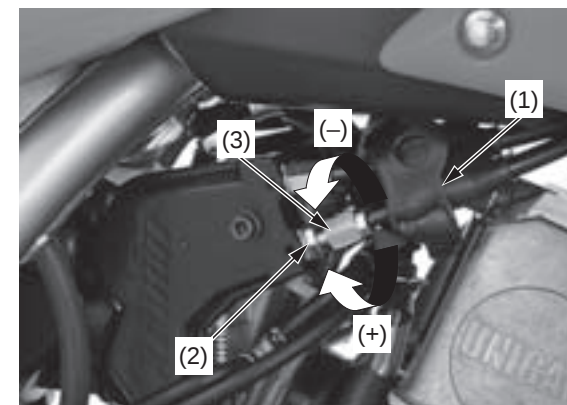
(1) cubierta contra el polvo
(2) contratuerca
(3) ajustador
(+) aumentar el juego libre
(-) reducir el juego libre

1. Empuje hacia atrás la cubierta contra el polvo (1).
2. Afloje la contratuerca (2).
3. Gire el ajustador (3).
Girando el ajustador en la dirección (–) se reducirá el juego libre, y girándolo en la dirección (+) se incrementará el juego libre.
4. Apriete la contratuerca a la torsión especificada:
Vuelva a colocar la cubierta contra el polvo en su posición normal.
4,0 N·m (0,4 kgf·m)
Vuelva a colocar la cubierta contra el polvo en su posición normal.
5. Después del ajuste, compruebe que la empuñadura del acelerador gire con suavidad desde la posición de la mariposa de gases completamente cerrada a la de completamente abierta en todas las posiciones del manillar.
Si el ajustador está desenroscado casi por completo o no puede conseguirse el juego libre correcto, gire el ajustador completamente hacia dentro y aflójelo una vuelta.
Apriete la contratuerca a la torsión especificada: 4,0 N·m (0,4 kgf·m)
Instale la cubierta contra el polvo y efectúe el ajuste con el ajustador inferior.

Ajuste inferior

El ajustador inferior se emplea para los principales ajustes del juego libre, como pueda ser después de haber reemplazado los cables del acelerador o de haber extraído el carburador.

También se utiliza cuando no puede lograrse el ajuste adecuado con el ajustador superior.



(1) cubierta contra el polvo
(2) contratuerca
(3) ajustador
(+) aumentar el juego libre
(-) reducir el juego libre

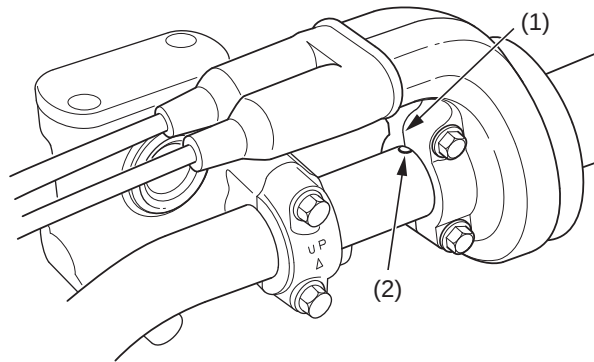
1. Empuje hacia atrás la cubierta contra el polvo (1).
2. Afloje la contratuerca (2).
3. Gire el ajustador (3) en la dirección (–) para reducir el juego libre, y en la dirección (+) para incrementar el juego libre.
4. Apriete la contratuerca a la torsión especificada: 4,0 N·m (0,4 kgf·m)
5. Opere la empuñadura del acelerador para asegurarse que funciona con suavidad y que retorna por completo.
6. Instale la cubierta contra el polvo.

Si no puede obtener el juego libre dentro del margen especificado, póngase en contacto con su concesionario.

Acelerador

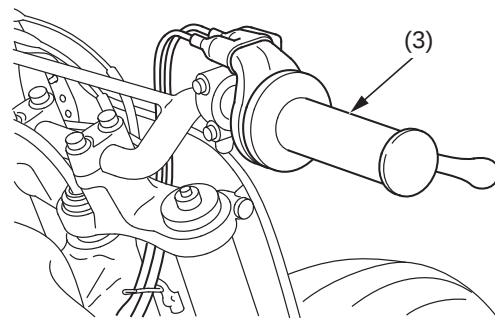
Inspección del acelerador

1. Compruebe que el conjunto del acelerador esté correctamente colocado (que el extremo del alojamiento del acelerador (1) esté alineado con la marca de punzón (2) del manillar) y que los pernos de fijación estén bien apretados.



(1) alojamiento del acelerador (2) marca de punzón

2. Compruebe que el acelerador (3) gire con suavidad desde la posición de la mariposa de gases completamente abierta a la de completamente cerrada en todas las posiciones del manillar. Si hay algún problema, consulte a su concesionario.



(3) acelerador

3. Inspeccione el estado de los cables del acelerador desde la empuñadura del acelerador hasta el carburador. Si el cable está pellizcado o desgastado del roce, solicite su reemplazo.
4. Compruebe la tensión o tirantez de los cables en todas las posiciones de la dirección.
5. Lubrique los cables con un lubricante de cables, de venta en los establecimientos del ramo, para evitar la oxidación y la corrosión prematuras.

Velocidad de ralentí del motor

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

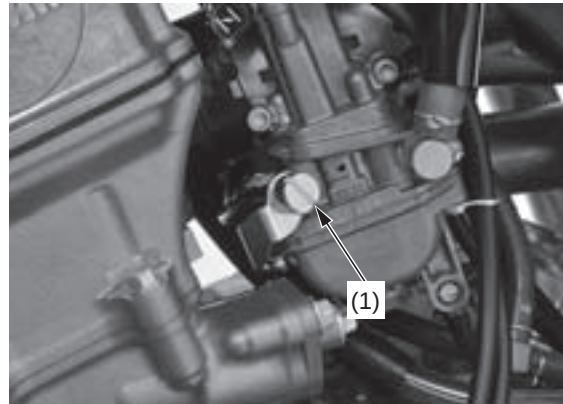
Recuerde que el ajuste de la velocidad del ralentí no es la “solución total” para los otros problemas del sistema de suministro de combustible del motor. El ajuste del ralentí no compensará una avería de otro lugar.

El motor deberá estar a la temperatura de funcionamiento normal para poder realizar un ajuste preciso de la velocidad de ralentí.

La mejor forma de asegurar la adecuada carburación es consultar a su concesionario Honda para establecer el servicio programado regular, incluyendo el ajuste del carburador.

Ajuste de la velocidad de ralentí

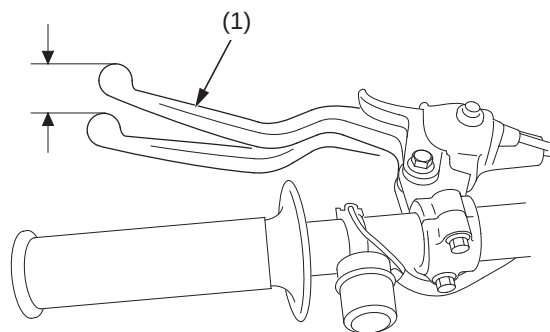
1. Si el motor está frío, póngalo en marcha caliéntelo durante 3 minutos. Luego párelo.
 2. Conecte un tacómetro al motor.
 3. Ponga la transmisión en punto muerto y ponga en marcha el motor.
 4. Mantenga la motocicleta en posición verticalmente recta.
 5. Ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo de tope de la mariposa de gases (1).
- Velocidad de ralentí:
 $2.100 \pm 100 \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$



(1) tornillo de tope de la mariposa de gases

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Juego libre de la palanca del embrague



(1) palanca del embrague

Inspección

Compruebe el juego libre.
Juego libre: 10 – 20 mm

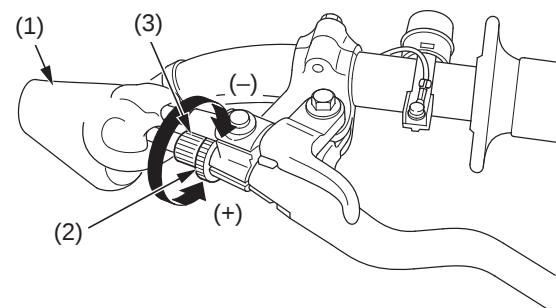
Si es necesario, realice el ajuste al margen especificado.

El ajuste inadecuado del juego libre puede causar desgaste prematuro del embrague.

Asegúrese de ajustar el juego libre de la palanca del embrague después de haber desconectado el cable del embrague.

Ajuste del extremo del cable

Los ajustes secundarios se hacen generalmente con el ajustador del extremo del cable.



- (1) cubierta contra el polvo
- (2) contratuerca
- (3) ajustador del extremo del cable
- (+) aumentar el juego libre
- (-) reducir el juego libre

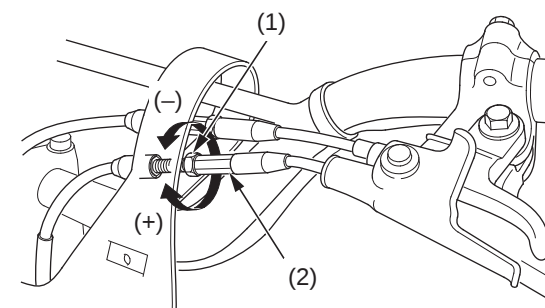
1. Empuje hacia atrás la cubierta contra el polvo (1).
2. Afloje la contratuerca (2) y gire el ajustador del extremo del cable (3). Girando el ajustador en la dirección (-) se reducirá el juego libre, y girándolo en la dirección (+) se incrementará el juego libre.
3. Después del ajuste, apriete la contratuerca e instale la cubierta contra el polvo.
4. Compruebe de nuevo el juego libre.

Si el ajustador está desenroscado casi por completo o no puede conseguirse el juego libre correcto, gire el ajustador completamente hacia (+) y realice el ajuste con el ajustador del cable integral.

Sistema del embrague

Ajuste del cable integral

El ajustador del cable integral se emplea si el ajustador del extremo del cable está desenroscado casi por completo o si no puede obtenerse el juego libre correcto.



- (1) contratuerca
- (2) ajustador del cable integral
- (+) aumentar el juego libre
- (-) reducir el juego libre

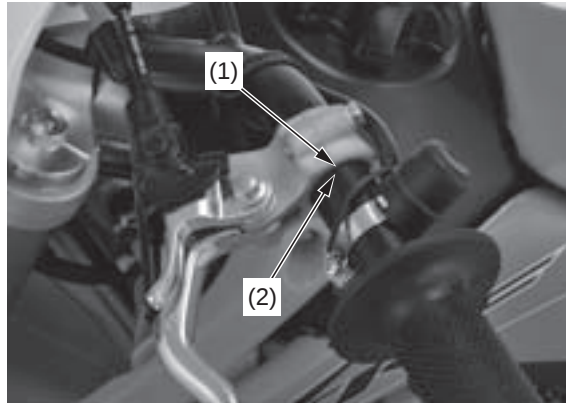
1. Gire el ajustador del extremo del cable en la dirección (+) hasta que se quede un poco asentado y entonces aflójelo una vuelta.
2. Afloje la contratuerca (1).
3. Gire el ajustador del cable integral (2) para obtener el juego libre especificado.
4. Apriete la contratuerca. Compruebe el juego libre.
5. Arranque el motor, presione la palanca del embrague, y engrane la transmisión.
Asegúrese de que el motor no se cale y que la motocicleta no avance a trompicones.
Suelte gradualmente la palanca del embrague y abra la mariposa de gases del acelerador. La CRF deberá moverse con suavidad y acelerar de forma gradual.

Si no puede conseguir el ajuste adecuado, o si el embrague no funciona correctamente, es posible que el cable esté retorcido o desgastado, o que los discos del embrague estén desgastados. Consulte a su concesionario o refiérase al manual de taller Honda.

Sistema del embrague

Otras inspecciones y lubricación

- Compruebe que el conjunto de la palanca del embrague esté correctamente colocado (que el extremo del soporte (1) esté alineado con la marca de punzón (2) del manillar) y que los pernos de fijación estén bien apretados.



(1) extremo del soporte (2) marca de punzón

- Compruebe que el cable del embrague no esté retorcido y que no muestre señales de desgaste. Si es necesario, solicite su reemplazo.
- Lubrique el cable del embrague con un lubricante de cables, de venta en los establecimientos del ramo, para evitar el desgaste prematuro y la corrosión.

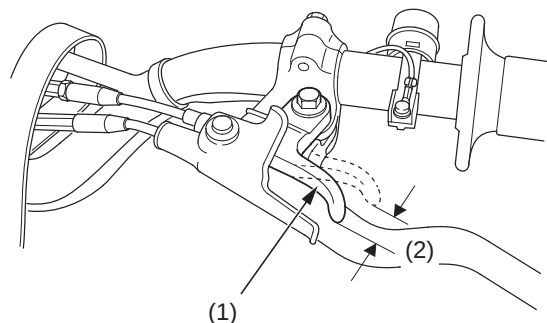
Operación del embrague

1. Compruebe la palanca del embrague opere con suavidad. Si es necesario, lubrique el pivote de la palanca del embrague o el cable del embrague.
2. Compruebe que el cable del embrague no esté deteriorado, retorcido, ni dañado.

Palanca de arranque en caliente

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Juego libre de la palanca de arranque en caliente



- (1) palanca de arranque en caliente
(2) juego libre de la palanca de arranque en caliente

Inspección

Compruebe el juego libre:

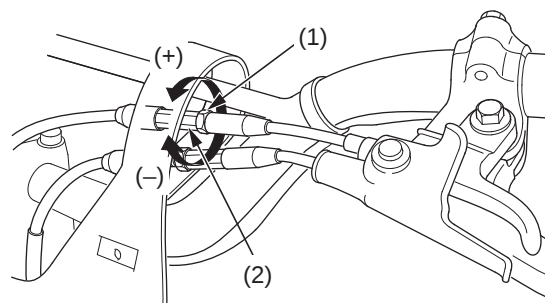
Juego libre: 2 – 3 mm

Si es necesario, realice el ajuste al margen especificado.

Ajuste

Los ajustes pueden hacerse con el ajustador del cable.

Afloje la contratuerca (1) y gire el ajustador (2). Girando el ajustador hacia la derecha (+) se incrementará el juego libre y girándolo hacia la izquierda (–) se reducirá el juego libre. Después del ajuste, apriete la contratuerca.



- (1) contratuerca
(2) ajustador
(+) aumentar el juego libre
(–) reducir el juego libre

Bujía

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Recomendación para la bujía

La bujía estándar recomendada será satisfactoria para la mayor parte de condiciones competitivas.

Estándar	CR8EH-9 (NGK)
	U24FER9 (DENSO)
Opcional	CR9EH-9 (NGK)
	U27FER9 (DENSO)

Emplee sólo el tipo de bujías recomendado del margen térmico recomendado.

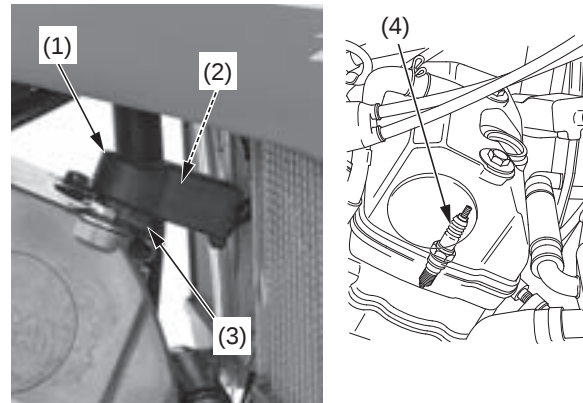
AVISO

El empleo de una bujía de un margen térmico inadecuado o de un alcance incorrecto puede causar daños en el motor.

El empleo de una bujía sin resistor puede causar problemas de encendido.

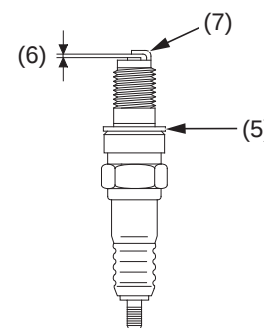
Inspección y reemplazo de la bujía

1. Empuje hacia atrás la cubierta contra el polvo (1).
2. Desconecte el conector de la bobina de encendido directo (2).
3. Desconecte la bobina de encendido directo (3).
4. Limpie la suciedad que haya en torno a la base de la bujía.
5. Extraiga la bujía (4).



- (1) cubierta contra el polvo
(2) conector de la bobina de encendido directo
(3) bobina de encendido directo
(4) bujía

6. Compruebe los electrodos para ver si hay desgaste o acumulaciones, la empaquetadura de sellado (5) para ver si está dañada, y el aislador para ver si está agrietado. Efectúe el reemplazo si resulta necesario.
7. Compruebe el huelgo de bujía (6) con un calibre de espesores, y ajústelo con cuidado doblando el electrodo lateral (7).
El huelgo de la bujía recomendado es:
0,8 – 0,9 mm



- (5) empaquetadura de sellado
(6) huelgo de bujía
(7) electrodo lateral

8. Para obtener indicaciones precisas de la bujía, acelere hasta ganar velocidad en un camino recto. Presione el botón de parada del motor y desembrague presionando la palanca. Marche en vacío hasta parar, y luego extraiga e inspeccione la bujía. El aislador de cerámica en torno al electrodo central deberá tener un aspecto marrón claro o gris intermedio.

Si emplea una bujía nueva, circule durante 10 minutos por lo menos antes de realizar las mediciones de la bujía; una bujía nueva no mostrará color al principio.

Si los electrodos parecen quemados, o si el aislador está blanco o gris claro (pobre) o si los electrodos y el aislador están negros o sucios (rica), significa que hay problema en algún otro lugar (página 122).

Compruebe el carburador, el sistema de combustible y la distribución del encendido.

9. Con la empaquetadura de sellado montada, enrosque la bujía con la mano para evitar dañar las roscas.
10. Apriete la bujía:
 - Si la bujía usada está en buen estado: 1/8 de vuelta después de haberse sentado.
 - Si instala una bujía nueva, apriétela en dos pasos para evitar que se afloje:
 - a) Primero, apriete la bujía:
NGK: 1/2 de vuelta después de haberse sentado.
DENSO: 1 de vuelta después de haberse sentado.
 - b) Luego, afloje la bujía.
 - c) Después, apriete de nuevo la bujía: 1/8 de vuelta después de haberse sentado.

AVISO

Una bujía incorrectamente apretada puede causar daños en el motor. Si la bujía está demasiado floja, puede dañarse un pistón. Si la bujía está demasiado apretada, pueden dañarse las roscas.

11. Conecte la bobina de encendido directo. Tenga cuidado para evitar que algún cable o alambre quede pellizcado.
12. Conecte el conector de la bobina de encendido directo.
13. Instale la cubierta contra el polvo.

Holgura de válvulas

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

La holgura de válvulas excesiva causará ruido y eventualmente daños en el motor. Una holgura insuficiente o nula evitará que pueda cerrarse la válvula y ocasionará daños en la válvula y pérdida de potencia. Compruebe la holgura de válvulas cuando el motor esté frío a los intervalos especificados en el Programa de mantenimiento (página 25).

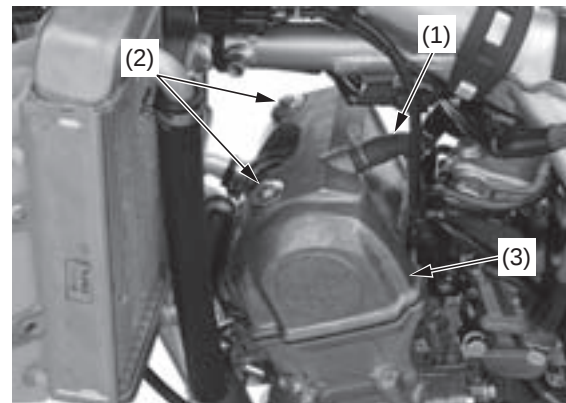
La comprobación o el ajuste de la holgura de válvulas deberán efectuarse mientras el motor esté frío.

La holgura de válvulas cambiará a medida que aumente la temperatura del motor.

Extracción de la cubierta de la culata de cilindros

Antes de la inspección, limpie por completo el motor para evitar que entre suciedad en el motor.

1. Extraiga el asiento y el depósito de combustible (páginas 33, 34).
2. Extraiga la bujía (página 56).
3. Desconecte el tubo del respiradero (1).
4. Extraiga los pernos de la cubierta de la culata de cilindros (2) y la cubierta de la culata de cilindros (3).

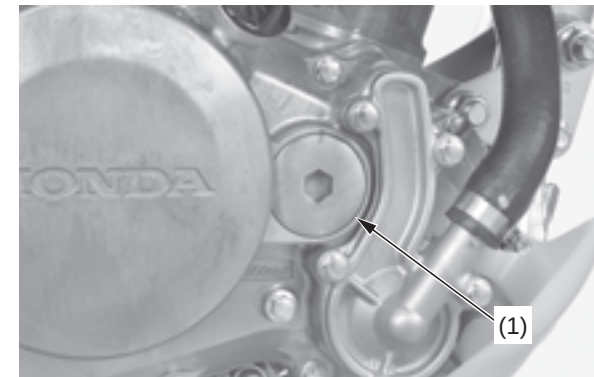


- (1) tubo del respiradero
(2) pernos de la cubierta de la culata de cilindros
(3) cubierta de la culata de cilindros

5. Extraiga empaquetadura del orificio de la bujía.

Situación en el punto muerto superior de la carrera de compresión

1. Extraiga la tapa del orificio del cigüeñal (1).



- (1) tapa del orificio del cigüeñal

2. Extraiga la bujía (página 52).

(continúa)

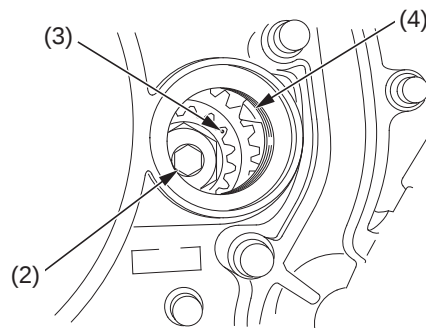
Holgura de válvulas

3. Gire el cigüeñal girando hacia la derecha el perno del engranaje de impulsión primario (2) (cigüeñal) hasta que la marca de punzón (3) del engranaje de impulsión primario esté alineada con la marca de referencia (4) de la cubierta derecha del cárter. En esta posición, el pistón puede estar en la carrera de compresión o en la de escape.

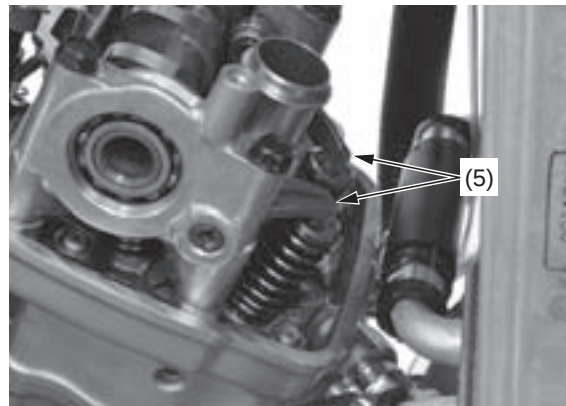
Si el cigüeñal pasa de la marca de punzón, gire de nuevo hacia la derecha el perno del engranaje de impulsión primario y alinee la marca de punzón con la marca de referencia.

La inspección debe realizarse cuando el pistón esté en el punto superior de la carrera de compresión cuando las válvulas de admisión y de escape estén cerradas.

Esta condición puede determinarse moviendo los balancines de escape (5). Si están liberados, significa que las válvulas están cerradas y que el pistón está en la carrera de compresión. Si están tensados y las válvulas están abiertas, gire 360° el perno del engranaje de impulsión primario y alinee de nuevo la marca de punzón con la marca de referencia.



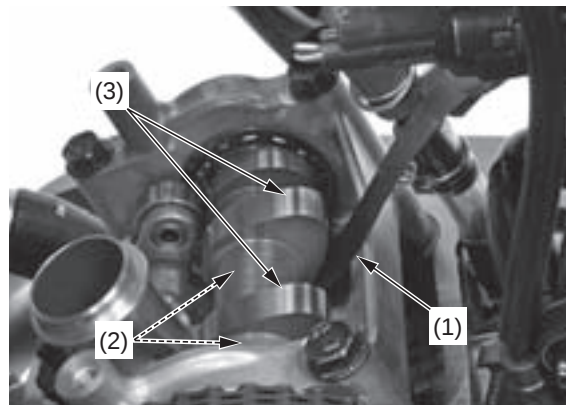
- (2) perno del engranaje de impulsión primario
(3) marca de punzón
(4) marca de referencia



(5) brazo del balancín de escape

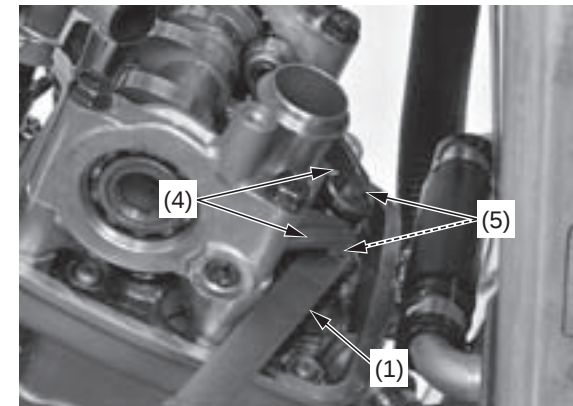
Inspección de la holgura de válvulas

1. Mida la holgura de la válvula de admisión insertando un calibre de espesores (1) entre los alzávalvulas (2) y los lóbulos de las levas de admisión (3).



- (1) calibre de espesores
(2) alzávalvulas
(3) lóbulos de las levas de admisión

2. Mida la holgura de la válvula de escape insertando un calibre de espesores (1) entre los balancines de escape (4) y las laminillas (5) de la válvula de escape.



- (1) calibre de espesores
(4) brazo del balancín de escape
(5) laminillas de la válvula de escape

Holgura de válvulas:

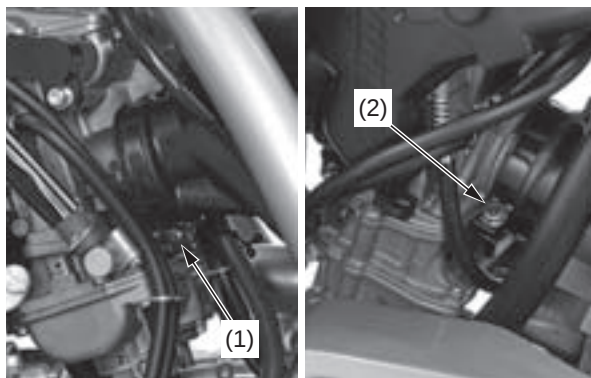
ADMISIÓN: $0,16 \pm 0,03$ mm

ESCAPE: $0,26 \pm 0,03$ mm

Si la holgura de la válvula de admisión y la holgura de la válvula de escape requieren ajuste, consulte el apartado *Extracción del conjunto del soporte del árbol de levas* (página 59) y seleccione la laminilla correcta para cada válvula.

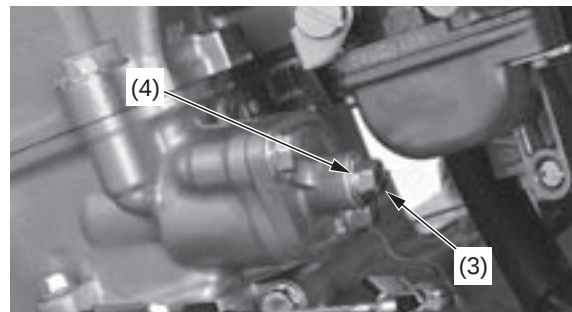
Extracción del conjunto del soporte del árbol de levas

1. Anote la holgura de la válvula de admisión y la holgura de la válvula de escape.
Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (punto muerto superior) de la carrera de compresión (página 57).
2. Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión (1) y el tornillo de la banda del aislador (2) y gire el carburador para poder tener acceso al alizador del tensor de la cadena de levas.



- (1) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión
(2) tornillo de la banda del aislador

3. Extraiga el perno de la cubierta del alizador del tensor de la cadena de levas (3) y la arandela de sellado (4).

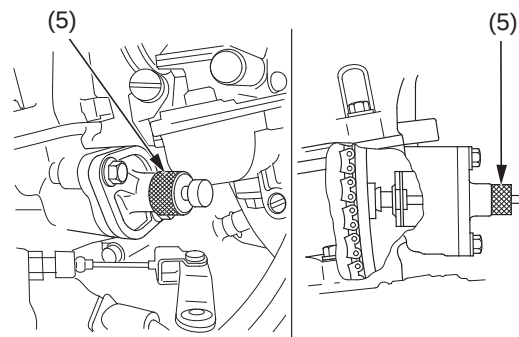


- (3) perno de la cubierta del alizador del tensor de la cadena de levas
(4) arandela de sellado

Emplee la herramienta del tope del tensor.

- Tope del tensor 070MG-0010100

4. Gire hacia la derecha el eje del tensor con el tope del tensor (5) hasta que se pare, con el fin de retraer por completo el tensor. Entonces, inserte por completo el tope del tensor para retener el tope en la posición de retracción completa.

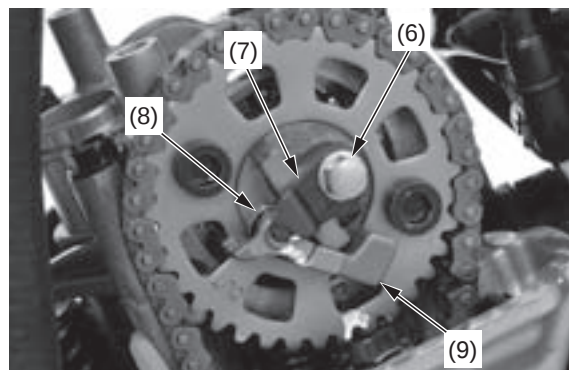


(5) tope del tensor

5. Extraiga el perno (6), la placa de tope (7), el resorte de retorno (8) y el contrapeso del descompresor (9).

AVISO

No permita que el perno, la placa de tope, el resorte de retorno y el contrapeso del descompresor se caigan al cárter.



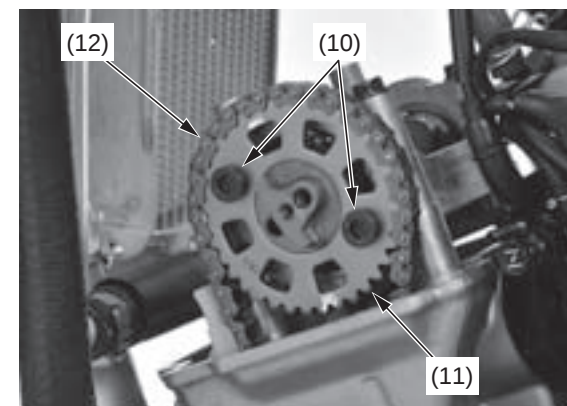
- (6) perno
(7) placa de tope
(8) resorte de retorno
(9) contrapeso del descompresor

Holgura de válvulas

6. Extraiga los pernos de cabeza hueca (10) y la rueda dentada de levas (11), y luego coloque un trozo de alambre en la cadena de levas (12) para evitar que se caiga al cárter.

AVISO

No permita que los pernos, rueda dentada y cadena de levas se caigan al cárter.



- (10) pernos de cabeza hueca
(11) rueda dentada de levas
(12) cadena de levas

(continúa)

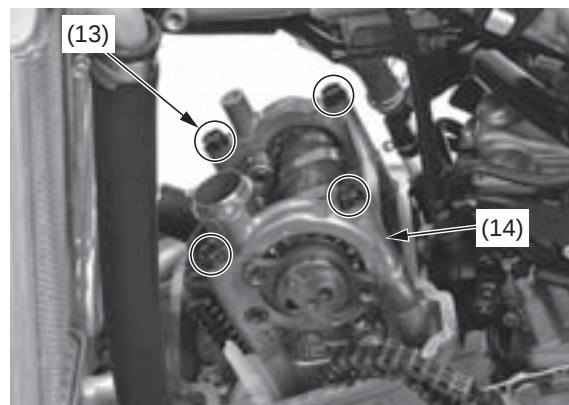
Holgura de válvulas

7. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (punto muerto superior) de la carrera de compresión. Afloje los pernos del conjunto del soporte del árbol de levas (13) en un patrón cruzado en dos o tres pasos. Extraiga los pernos del conjunto del soporte del árbol de levas y el conjunto del soporte del árbol de levas (14).

- Al extraer el conjunto del soporte del árbol de levas, los alzávalvulas y las laminillas pueden estar adheridos al conjunto del soporte del árbol de levas.
- Mantenga separados los alzávalvulas y las laminillas de las válvulas de admisión para poder identificar con facilidad la posición de instalación original, como pueda ser la de admisión o de escape, y la derecha o la izquierda.

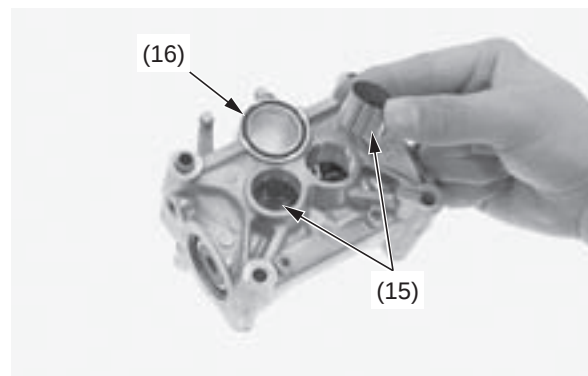
AVISO

No permita que los alzávalvulas y las laminillas se caigan al cárter.



(13) pernos del conjunto del soporte del árbol de levas
(14) conjunto del soporte del árbol de levas

8. Extraiga los alzávalvulas (15).
9. Extraiga la junta tórica (16).



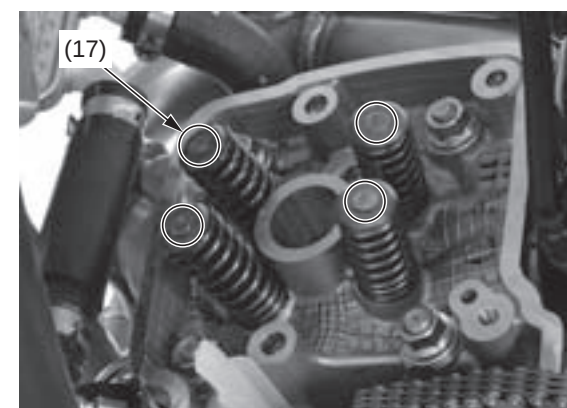
(15) alzávalvulas (16) junta tórica

10. Extraiga las laminillas (17).

Mantenga separadas las laminillas para poder identificar la posición de instalación original, como pueda ser la de admisión o de escape, y la derecha o la izquierda.

AVISO

No permita que las laminillas se caigan al cárter.

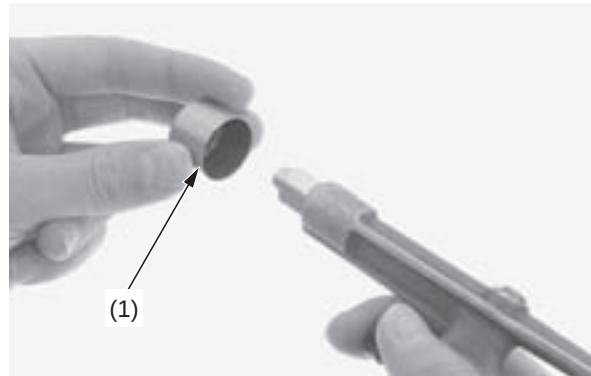


(17) laminillas

Holgura de válvulas

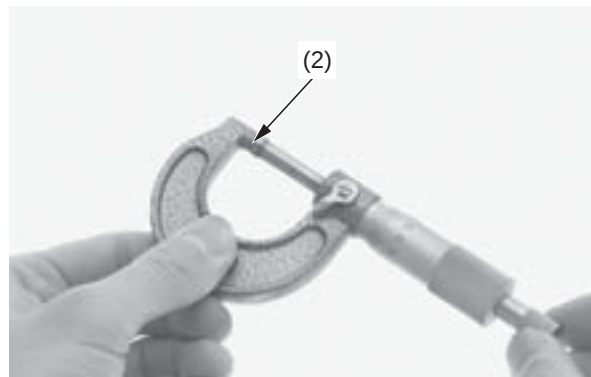
Selección de laminillas

1. Limpie con aire comprimido el área de contacto de las laminillas de las válvulas en el alzávalvulas (1).



(1) alzávalvulas

2. Mida el espesor de laminillas con un micrómetro y regístrelo.
Hay disponibles sesenta y nueve laminillas de espesores distintos (2) desde la más fina (1,200 mm de espesor) a la más gruesa (2,900 mm de espesor) a intervalos de 0,025 mm.



(2) laminilla

3. Calcule el nuevo espesor de laminillas empleando la ecuación siguiente.

$$A = (B - C) + D$$

A : Nuevo espesor de laminillas
B : Holgura de válvulas registrada
C : Holgura de válvulas especificada
D : Espesor de laminillas anterior

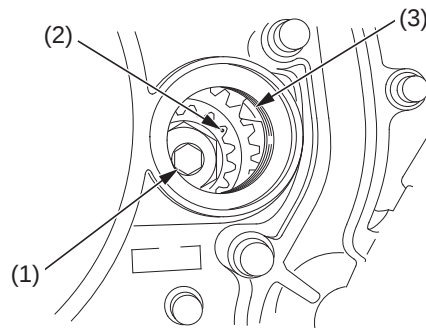
- Asegúrese de que el espesor de laminillas sea el correcto midiendo la laminilla con un micrómetro.
- Rectifique el asiento de la válvula de admisión si se ha acumulado carbonilla en una dimensión calculada de más de 2,450 mm.
Rectifique el asiento de la válvula de escape si se ha acumulado carbonilla en una dimensión calculada de más de 2,900 mm.

			
1,80 mm	1,825 mm	1,85 mm	1,875 mm

Holgura de válvulas

Instalación del conjunto del soporte del árbol de levas

1. Mientras retiene la cadena de levas, gire hacia la derecha el perno del engranaje de impulsión primario (1) (cigüeñal) y alinee la marca de punzón (2) con la marca de referencia (3).

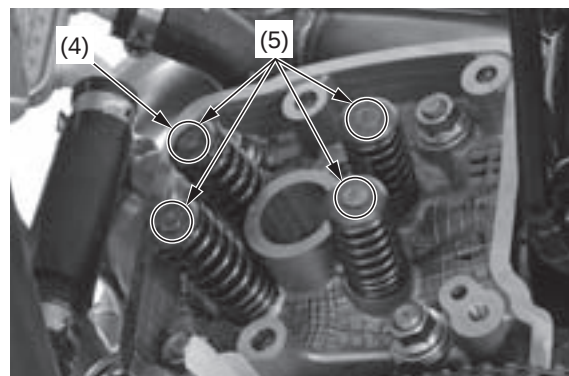


- (1) perno del engranaje de impulsión primario
(2) marca de punzón
(3) marca de referencia

2. Instale las nuevas laminillas seleccionadas (4) en los retenedores de los resortes de válvula (5).

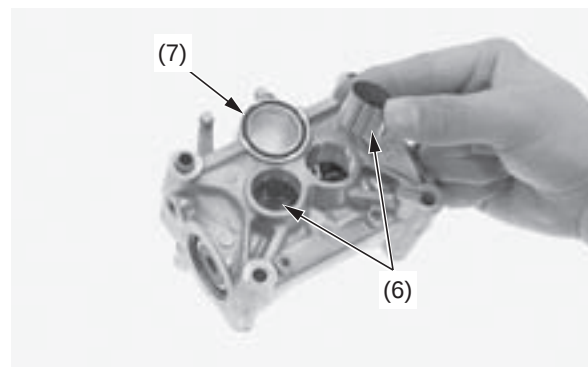
AVISO

No permita que las laminillas se caigan al cárter.



- (4) laminillas
(5) retenedores de los resortes de válvula

3. Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno (una mezcla del 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de bisulfuro de molibdeno con un contenido de más del 3% de aditivo de bisulfuro de molibdeno) a la superficie exterior de cada alzávalvulas (6).
4. Instale los alzávalvulas en sus posiciones originales del conjunto del soporte del árbol de levas.
5. Aplique aceite a la junta tórica nueva (7) e instálela.

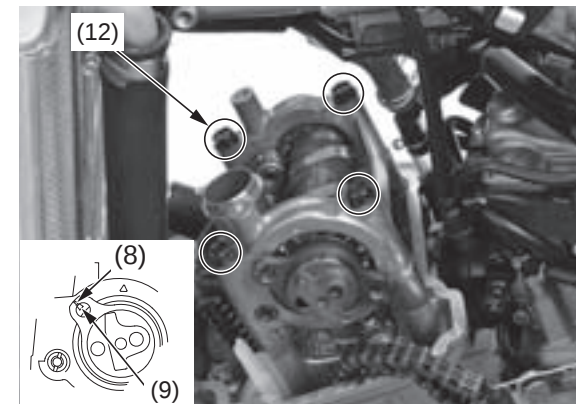


- (6) alzávalvulas (7) junta tórica

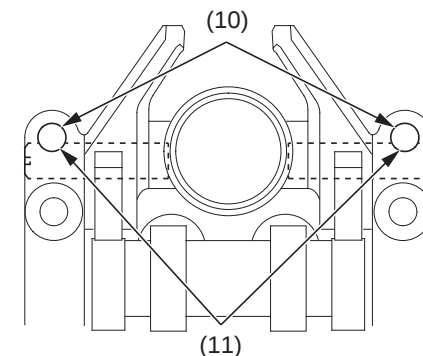
6. Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno (una mezcla del 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de bisulfuro de molibdeno con un contenido de más del 3% de aditivo de bisulfuro de molibdeno) a la superficie de los lóbulos de levas. Instale el conjunto del soporte del árbol de levas en la culata de cilindros alineando la línea de referencia (8) de la brida del árbol de levas con la marca de referencia (9) del soporte del árbol de levas como se ilustra arriba. Aplique aceite a las roscas de los pernos del conjunto del soporte del árbol de levas y en la superficie de asiento. Alinee los orificios de pernos (10) del conjunto del soporte del árbol de levas con los cortes (11) de eje del balancín. Apriete los pernos del conjunto del soporte del árbol de levas (12) en un patrón cruzado en dos o tres pasos a la torsión especificada: 13 N·m (1,3 kgf·m)

AVISO

No permita que los pernos ni los alzávalvulas se caigan al cárter.



- (8) línea de referencia
(9) marca de referencia
(12) pernos del conjunto del soporte del árbol de levas



- (10) orificios de pernos del conjunto del soporte del árbol de levas
(11) cortes del eje del balancín

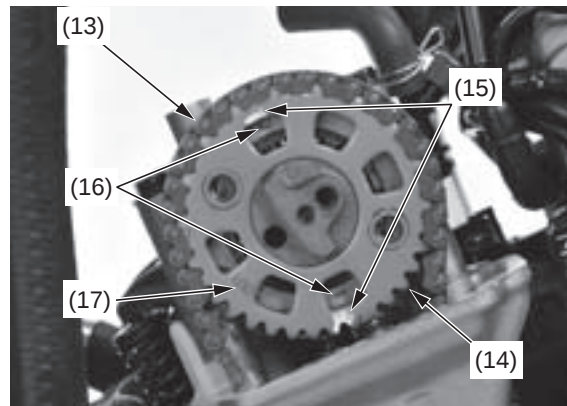
Holgura de válvulas

7. Instale la cadena de levas (13) en la rueda dentada de levas (14) mientras alinea las marcas de distribución (15) de la rueda dentada de levas con las marcas “Δ” (16) del soporte del árbol de levas, e instale luego la rueda dentada de levas en el árbol de levas.

Instale la rueda dentada de levas con su marca “OUT” (17) encarada hacia fuera.

AVISO

No permita que la rueda dentada y la cadena de levas se caigan al cárter.

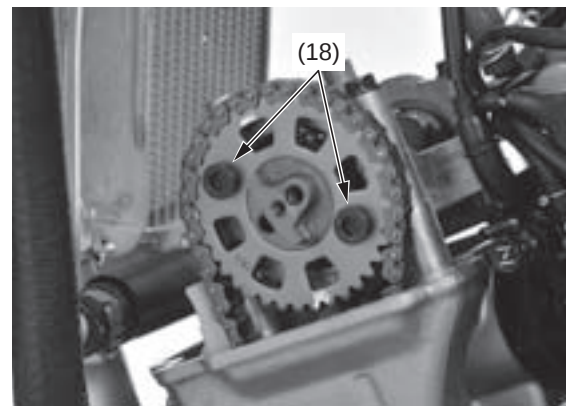


(13) cadena de levas
(14) rueda dentada de levas
(15) marcas de distribución
(16) marcas “Δ”
(17) marca “OUT”

8. Limpie y aplique agente de obturación a las roscas de los pernos de la rueda dentada de levas.
9. Apriete los pernos de la rueda dentada de levas (18) a la torsión especificada:
20 N·m (2,0 kgf·m)

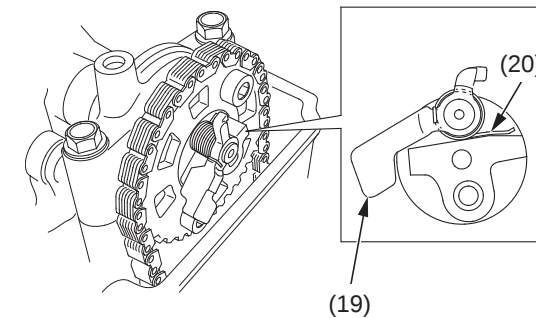
AVISO

No permita que los pernos se caigan al cárter.



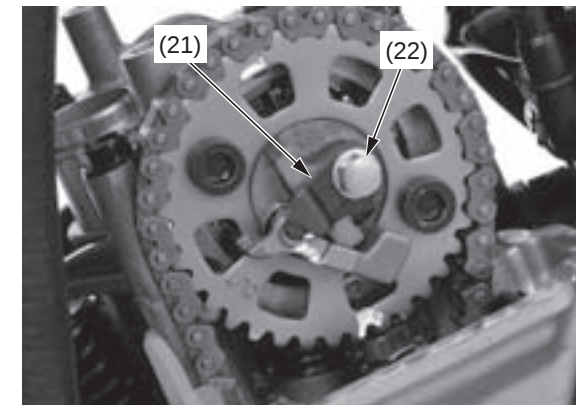
(18) pernos de la rueda dentada de levas

10. Instale el contrapeso del descompresor (19) y el resorte de retorno (20) como se ilustra abajo.



(19) contrapeso del descompresor
(20) resorte de retorno

11. Limpie y aplique agente de obturación a las roscas del perno (anchura de revestimiento: $6,5 \pm 1$ mm desde la punta).
12. Instale la placa de tope (21) y apriete el perno (22) a la torsión especificada:
10 N·m (1,0 kgf·m)

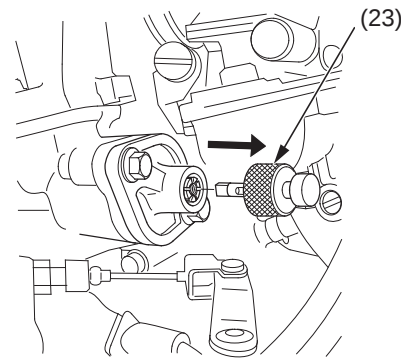


(21) placa de tope
(22) perno

(continúa)

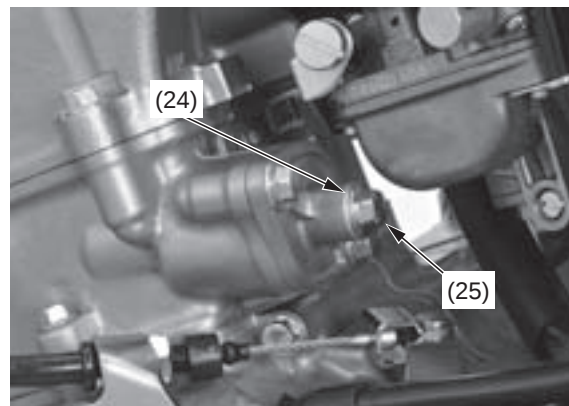
Holgura de válvulas

13. Extraiga el tope del tensor (23) del alizador del tensor de la cadena de levas.



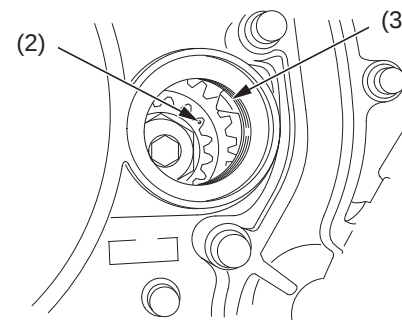
(23) tope del tensor

14. Instale una arandela de sellado nueva (24) y apriete el perno de la cubierta del alizador del tensor de la cadena de levas (25).



(24) arandela de sellado
(25) perno de la cubierta del alizador del tensor de la cadena de levas

15. Gire dos vueltas hacia la derecha el perno del engranaje de impulsión primario (cigüeñal) y alinee la marca de punzón (2) con la marca de referencia (3).

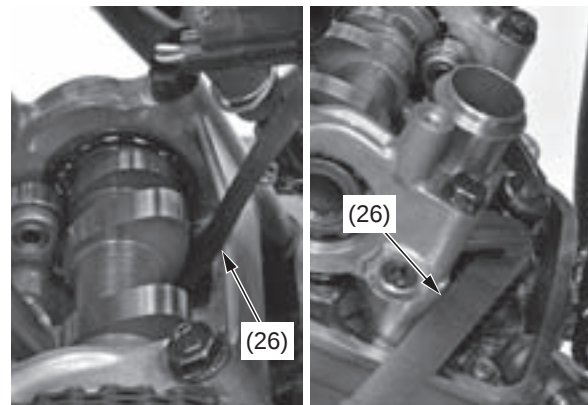


(2) marca de punzón
(3) marca de referencia

16. Mida la holgura de la válvula de admisión y la holgura de la válvula de escape insertando un calibre de espesores (26).

Holgura de válvulas:

ADMISIÓN: $0,16 \pm 0,03$ mm
ESCAPE: $0,26 \pm 0,03$ mm

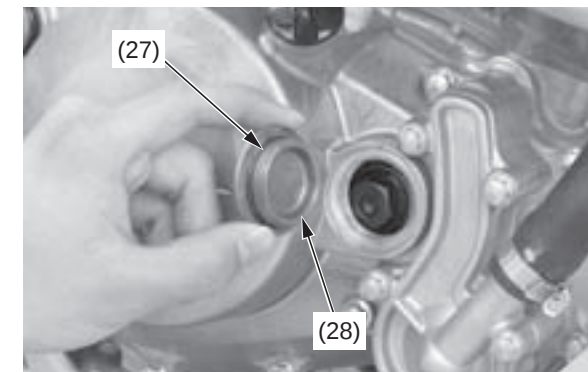


(26) calibre de espesores

17. Revista una junta tórica nueva (27) con aceite e instálela en la tapa del orificio del cigüeñal (28). Aplique grasa a las roscas de la tapa del orificio del cigüeñal.

Instale y apriete la tapa del orificio del cigüeñal a la torsión especificada:

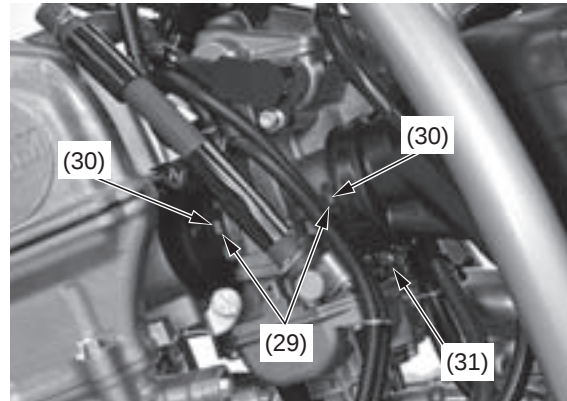
15 N·m (1,5 kgf·m)



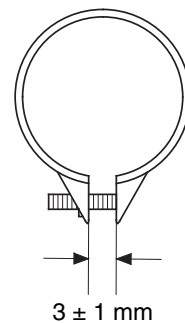
(27) junta tórica
(28) tapa del orificio del cigüeñal

Holgura de válvulas

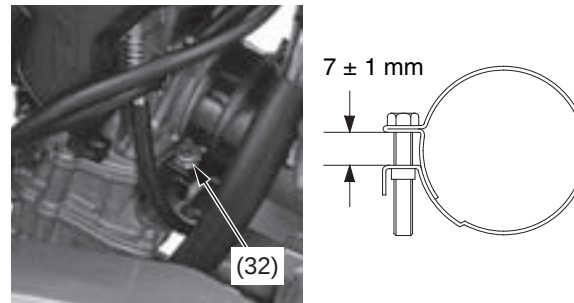
18. Gire el carburador y alinee las lengüetas (29) del carburador con las ranuras (30) del aislador y tubo de conexión.
19. Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión (31) de modo que el huelgo entre las lengüetas de la abrazadera sea de 3 ± 1 mm.



(29) lengüetas
(30) ranuras
(31) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión



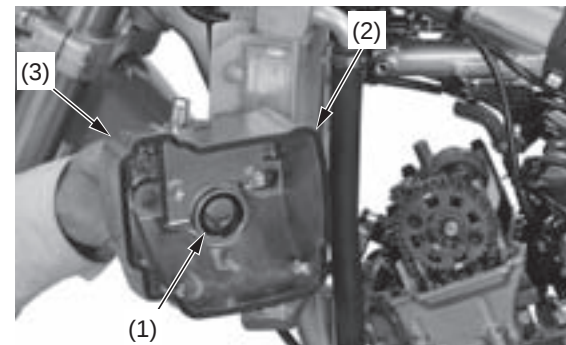
20. Apriete el tornillo de la banda del aislador (32) de modo que el huelgo entre las lengüetas de la abrazadera sea de 7 ± 1 mm.



(32) tornillo de la banda del aislador

Instalación de la cubierta de la culata de cilindros

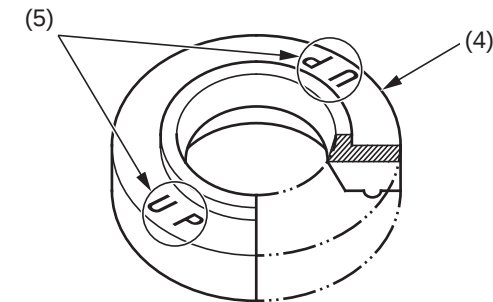
1. Compruebe que la empaquetadura del orificio de la bujía (1) esté en buen estado, y reemplácela si es necesario. Aplique aceite a la empaquetadura del orificio de la bujía. Instale la empaquetadura del orificio de la bujía en la cubierta de la culata de cilindros.
2. Inspeccione la empaquetadura de la cubierta de la culata de cilindros (2) para ver si hay daños o deterioro, y reemplácela si es necesario. Instale la empaquetadura de la cubierta de la culata de cilindros en la ranura de la cubierta de la culata de cilindros (3).



(1) empaquetadura del orificio de la bujía
(2) empaquetadura de la cubierta de la culata de cilindros
(3) cubierta de la culata de cilindros

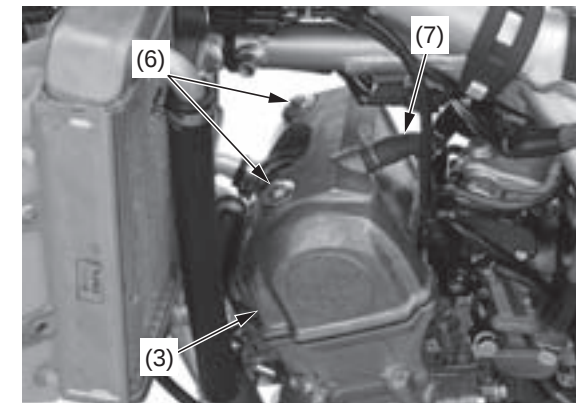
3. Compruebe que el sello de goma (4) esté en buen estado, y reemplácelo si es necesario.

Instale los sellos de goma en la cubierta de la culata de cilindros con sus marcas "UP" (5) orientadas hacia arriba.



(4) sello de goma (5) marcas "UP"

4. Instale la cubierta de la culata de cilindros (3) y apriete los pernos de la cubierta de la culata de cilindros (6) a la torsión especificada: 10 N·m (1,0 kgf·m)
5. Conecte el tubo del respiradero (7).



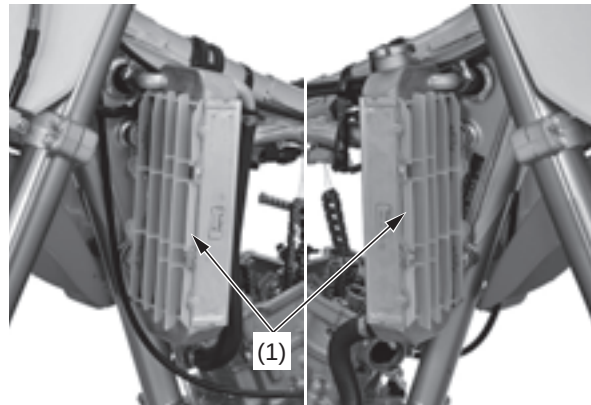
(3) cubierta de la culata de cilindros
(6) pernos de la cubierta de la culata de cilindros
(7) tubo del respiradero

6. Instale la bujía y la bobina de encendido directo (página 56).
7. Instale el depósito de combustible y el asiento (páginas 33, 35).

Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

Extracción de la culata de cilindros

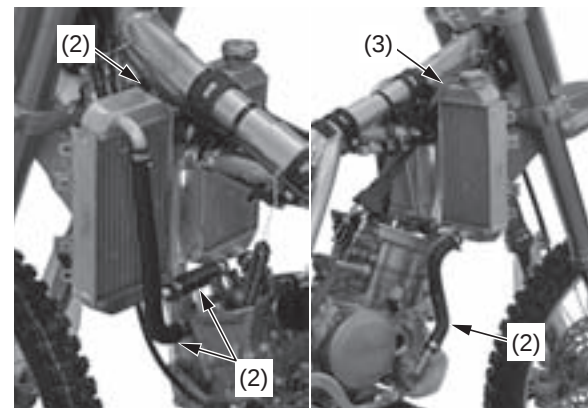
1. Limpie el área de encima del motor antes de la extracción para evitar que entre suciedad en el motor.
2. Drene el refrigerante del radiador después de haberse enfriado la motocicleta (página 46).
3. Extraiga el asiento y el depósito de combustible (páginas 33, 34).
4. Extraiga el carburador (página 116).
5. Extraiga el tubo de escape (página 91).
6. Extraiga la bujía (página 56).
7. Extraiga la cubierta de la culata de cilindros (página 57).
8. Extraiga el conjunto del soporte del árbol de levas (página 59).
9. Extraiga las rejillas del radiador (1).



(1) rejillas del radiador

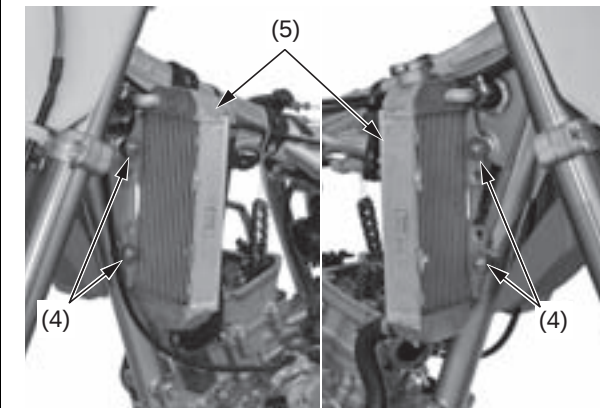
10. Afloje los tornillos de la abrazadera de las mangueras de agua y desconecte las mangueras de agua (2).
11. Desconecte la manguera de rebose del radiador (3).

- Tenga en cuenta la orientación de la abrazadera de la manguera.
- Tenga cuidado para no dañar el núcleo del radiador.



(2) mangueras de agua
(3) manguera de rebose del radiador

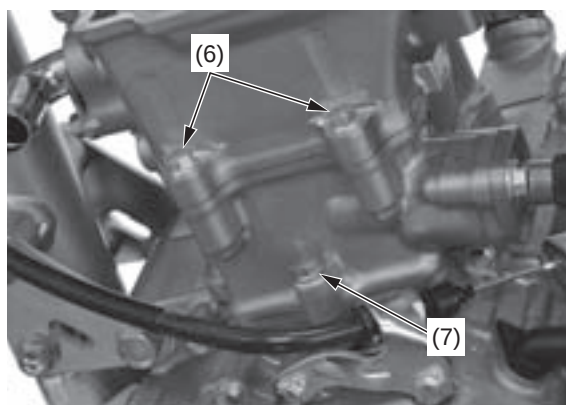
12. Extraiga los pernos/arandelas de montaje del radiador (4) y los radiadores (5).



(4) pernos/arandelas de montaje del radiador
(5) radiadores

Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

13. Extraiga los pernos de la culata de cilindros (6).
14. Afloje el perno del cilindro (7).



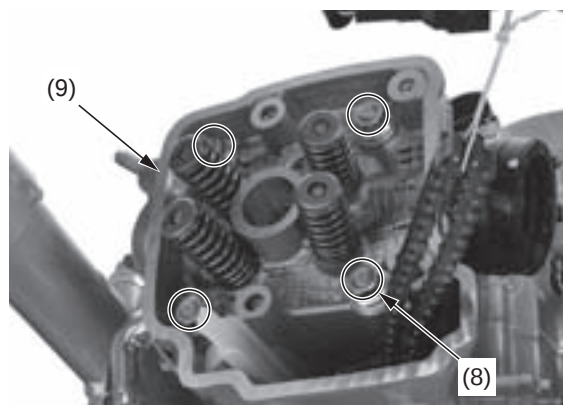
(6) pernos de la culata de cilindros
(7) perno del cilindro

15. Extraiga las tuercas/arandelas de la culata de cilindros (8) y la culata de cilindros (9).

Afloje las tuercas en un patrón cruzado en dos o tres pasos.

AVISO

No permita que las tuercas, arandelas y cadena de levas se caigan al cárter.

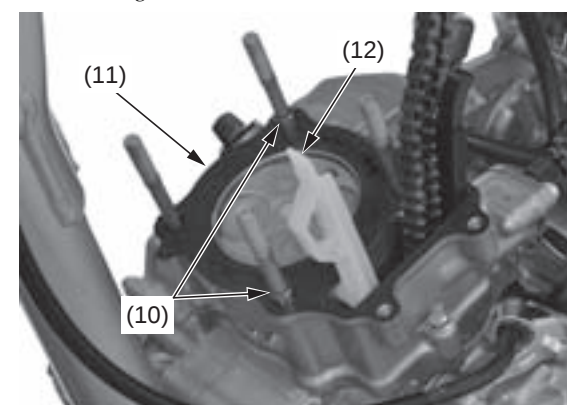


(8) tuercas/arandelas de la culata de cilindros
(9) culata de cilindros

16. Extraiga los pasadores cónicos (10), la empaquetadura de la culata de cilindros (11) y la guía de la cadena de levas (12).

AVISO

No permita que los pasadores cónicos y la cadena de levas se caigan al cárter.



(10) pasadores cónicos
(11) empaquetadura de la culata de cilindros
(12) guía de la cadena de levas

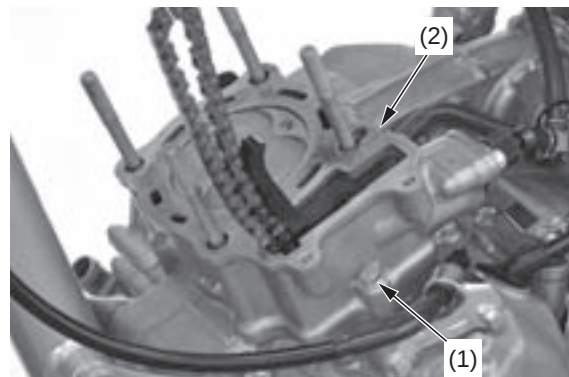
Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

Extracción del cilindro

1. Extraiga el perno del cilindro (1) y el cilindro (2).

AVISO

*No permita que la cadena de levas se caiga al cárter.
No haga palanca ni golpee el cilindro.*

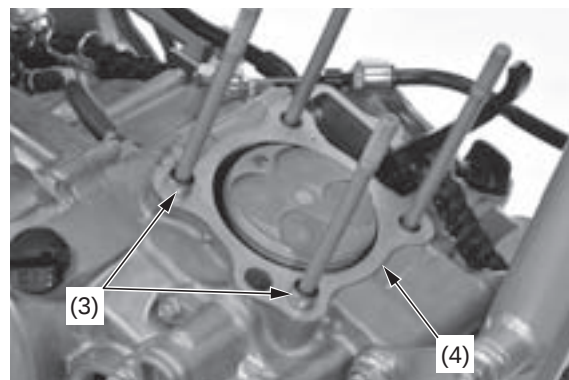


- (1) perno del cilindro
(2) cilindro

2. Extraiga los pasadores cónicos (3) y la empaquetadura del cilindro (4).

AVISO

No deje que los pasadores cónicos caigan en el cárter.

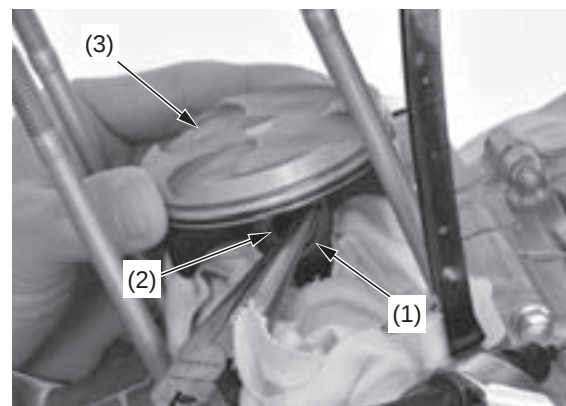


- (3) pasadores cónicos
(4) empaquetadura del cilindro

Extracción del pistón

1. Ponga paños de taller limpios en el cárter para evitar que los retenedores del pasador del pistón u otras partes puedan caer al cárter.
2. Extraiga los retenedores del pasador del pistón (1) empleando unas tenacillas de punta fina.
3. Empuje el pasador del pistón (2) para extraerlo del pistón (3), y extraiga el pistón.

En situaciones de competiciones, el pistón deberá reemplazarse después de correr 15,0 horas.
Reemplace el pasador del pistón después de correr 15,0 horas.



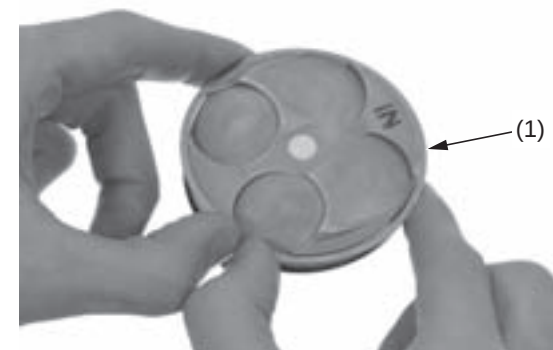
- (1) retenedor del pasador del pistón
(2) pasador del pistón
(3) pistón

Instalación de la culata de cilindros

Expanda cada anillo de pistón (1) y extraígallo levantándolo en un punto opuesto al de la abertura. En situaciones de competiciones, los anillos del pistón deberán reemplazarse después de correr 15,0 horas.

AVISO

No dañe el anillo de pistón expandiendo demasiado los extremos



- (1) anillo de pistón

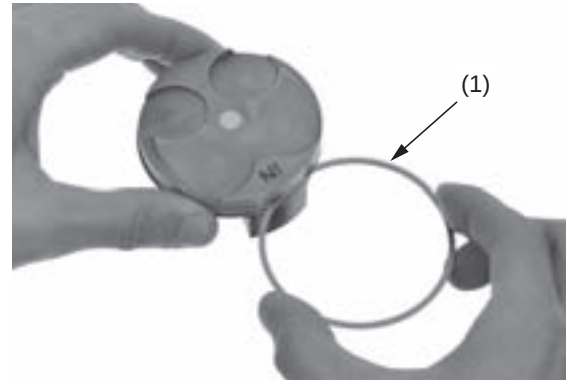
Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

Inspección del pistón/pasador del pistón/anillos del pistón

Le recomendamos consultar el Manual de taller o a su concesionario para realizar las mediciones correctas del límite de servicio.

Instalación de los anillos de pistón

1. Extraiga la carbonilla acumulada de la corona del pistón y de las ranuras del anillo del pistón con el anillo extraído (1).



(1) anillo extraído

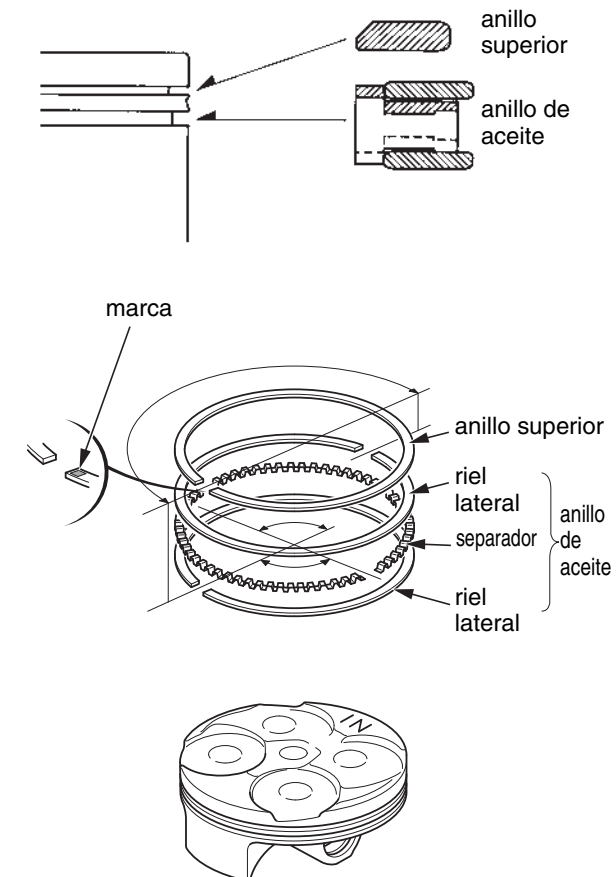
2. Aplique aceite de motor a los anillos del pistón e instálelos.

AVISO

No dañe el anillo de pistón expandiendo demasiado los extremos.

No dañe el pistón durante la instalación de los anillos del pistón.

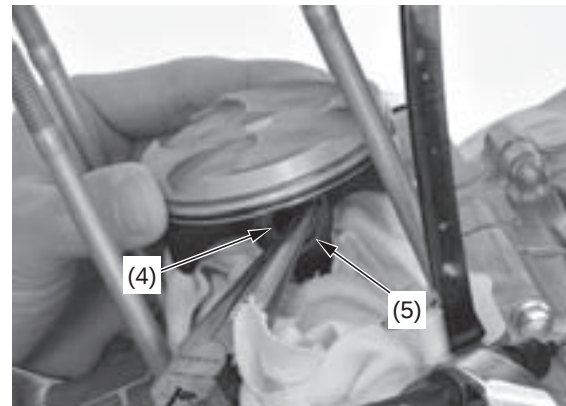
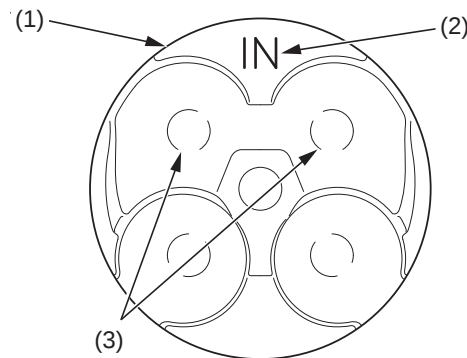
- Para instalar el anillo de aceite, instale primero el separador, y luego instale los rieles laterales.
 - Instale el anillo superior en el pistón con el lado de la marca encarado hacia arriba.
3. Después de haber instalado los anillos, deberán poder girar con libertad, sin adhesión.
Separe los huelgos de los extremos de los anillos 180 grados entre el anillo superior y el riel lateral superior.
Separe los huelgos de los extremos de los anillos 90 grados entre el riel lateral superior, el separador y el riel lateral inferior.



Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

Instalación del pistón

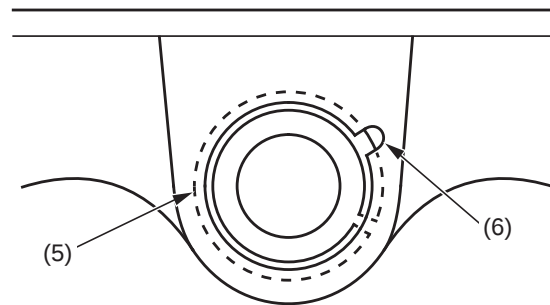
1. Ponga paños de taller limpios sobre la abertura del cárter para evitar que los retenedores del pasador del pistón puedan caerse al cárter.
2. Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno (una mezcla del 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de bisulfuro de molibdeno, con un contenido de más del 3% de aditivo de bisulfuro de molibdeno) a la superficie interior del pie de la biela.
3. Ponga el pistón (1) con la marca "IN" (2) y/o los huecos mayores de válvula (3) orientados al lado de admisión del motor.
4. Aplique aceite de motor al pasador del pistón (4) y a la superficie interior del orificio del pasador del pistón.
Instale el pasador del pistón y los retenedores nuevos del pasador del pistón (5).



- (1) pistón
(2) marca "IN"
(3) hueco mayor de válvula
(4) pasador del pistón

AVISO

*Emplee retenedores del pasador del pistón nuevos. No vuelva a utilizar nunca los retenedores del pasador del pistón.
No deje que los retenedores del pasador del pistón se caigan al cárter.
No alinee el huelgo del extremo del retenedor del pasador del pistón con el corte del pistón (6).*



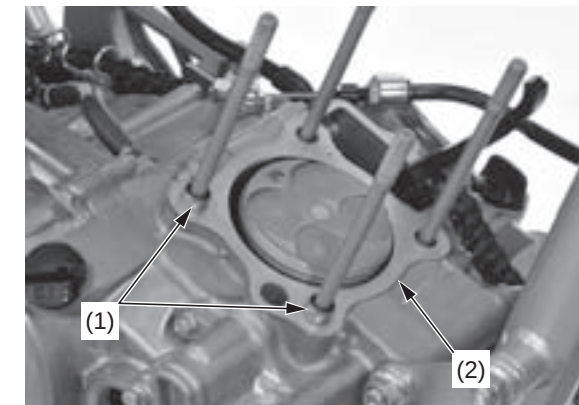
- (5) retenedor del pasador del pistón
(6) corte del pistón

Instalación del cilindro

1. Limpie todo el material de empaquetadura de la superficie de la empaquetadura del cárter, teniendo cuidado de que no caiga nada del material en el cárter. Tenga cuidado de no extraer nada de metal de la superficie de la empaquetadura.
2. Extraiga el paño de taller. No permita que caigan residuos de empaquetadura en el cárter.
3. Instale los pasadores cónicos (1) y una empaquetadura nueva del cilindro (2).

AVISO

No deje que los pasadores cónicos caigan en el cárter.



- (1) pasadores cónicos
(2) empaquetadura del cilindro

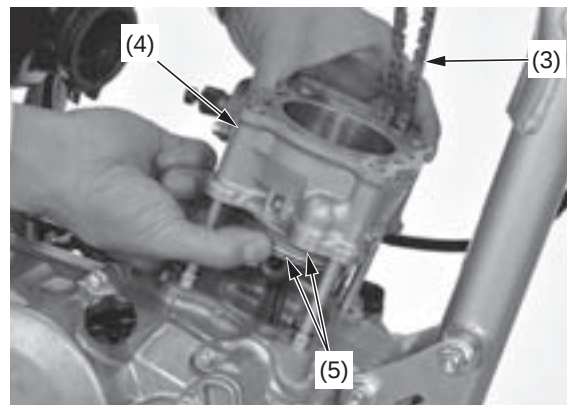
4. Limpie todo el material de empaquetadura del cilindro.

Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

5. Aplique aceite de motor limpio a la pared del cilindro, a la superficie exterior del pistón y a los anillos del pistón. Pase la cadena de levas (3) a través del cilindro (4). Instale el cilindro sobre los anillos del pistón con la mano mientras comprime los anillos de pistón (5).

AVISO

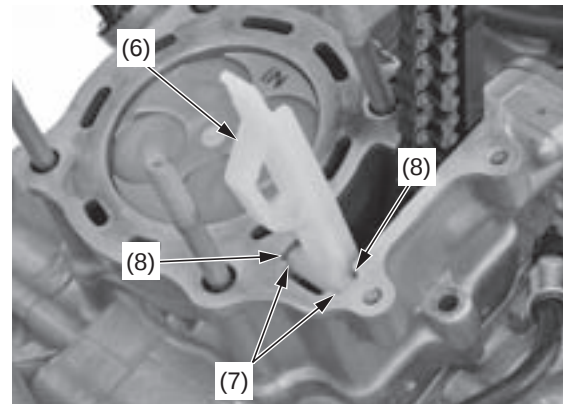
No dañe los anillos de pistón ni las paredes del cilindro.



(3) cadena de levas
(4) cilindro

(5) anillos de pistón

6. Instale la guía de la cadena de levas (6) y adapte las lengüetas de la guía de la cadena de levas (7) en los cortes del cilindro (8). Empuje la guía hasta que haga tope en el orificio de la guía del cárter.



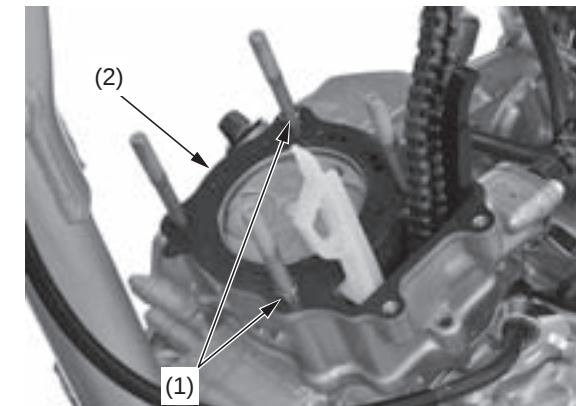
(6) guía de la cadena de levas
(7) lengüetas de la guía de la cadena de levas
(8) cortes del cilindro

Instalación de la culata de cilindros

1. Instale los pasadores cónicos (1) y una empaquetadura nueva de la culata de cilindros (2).

AVISO

No deje que los pasadores cónicos caigan en el cárter.



(1) pasadores cónicos
(2) empaquetadura de la culata de cilindros

(continúa)

Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

2. Pase la cadena de levas por la culata de cilindros. Instale la culata de cilindros (3).

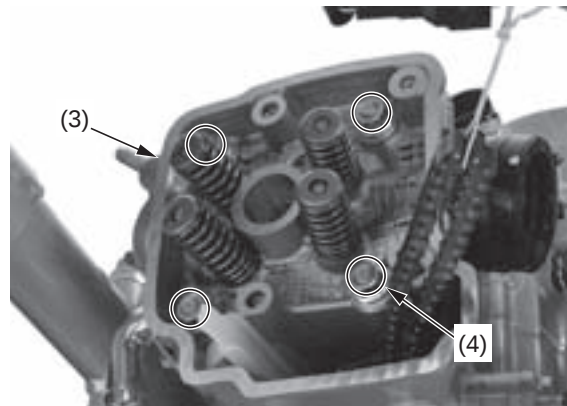
AVISO

No dañe las superficies de acoplamiento cuando instale la culata de cilindros.

3. Aplique aceite de motor a las roscas de las tuercas de la culata y a las superficies de asiento. Instale las arandelas y las tuercas de la culata de cilindros (4).
Apriete las tuercas de la culata de cilindros en un patrón cruzado en dos o tres pasos a la torsión especificada:
29 N·m (3,0 kgf·m)

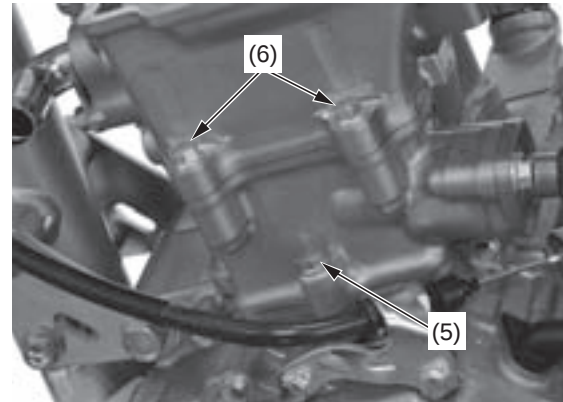
AVISO

No permita que las arandelas ni las tuercas se caigan al cárter.



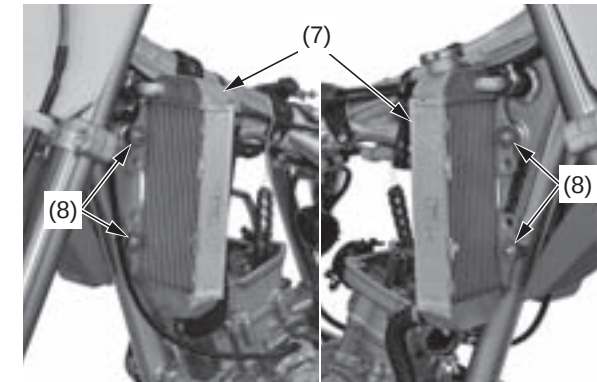
(3) culata de cilindros
(4) tuercas/arandelas de la culata de cilindros

4. Instale el perno del cilindro (5) y los pernos de la culata de cilindros (6) y apriételes a la torsión especificada:
10 N·m (1,0 kgf·m)



(5) perno del cilindro
(6) pernos de la culata de cilindros

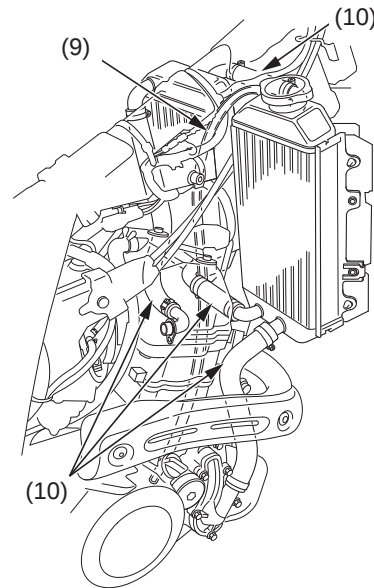
5. Instale los radiadores (7) y apriete los pernos/arandelas de montaje del radiador (8).



(7) radiadores
(8) pernos/arandelas de montaje del radiador

Pistón/anillos de pistón/pasador del pistón

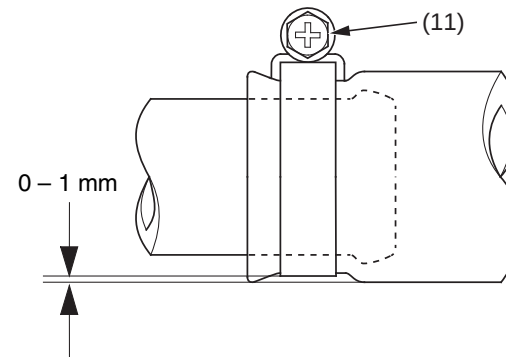
6. Conecte la manguera de rebose del radiador (9).
7. Conecte las mangueras de agua (10).



(9) manguera de rebose del radiador
(10) mangueras de agua

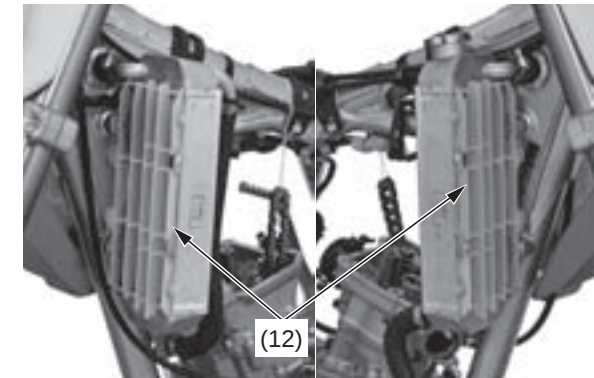
8. Apriete los tornillos de la abrazadera de la manguera (11) como se ilustra abajo.

- Instale correctamente las mangueras.
- Tenga cuidado para no dañar el núcleo del radiador.



(11) tornillo de la abrazadera de la manguera

9. Instale las rejillas del radiador (12).



(12) rejillas del radiador

10. Instale el conjunto del soporte del árbol de levas (página 62).
11. Instale la cubierta de la culata de cilindros (página 65).
12. Instale la bujía y la bobina de encendido directo (página 56).
13. Instale el tubo de escape (página 91).
14. Instale el carburador (página 120).
15. Instale el depósito de combustible (página 35) y el asiento (página 33).
16. Introduzca una mezcla recomendada de refrigerante nueva (página 45).

Compruebe lo siguiente:

- fugas de compresión
- ruido anormal del motor
- fugas de aire secundarias
- fugas de refrigerante

Suspensión

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

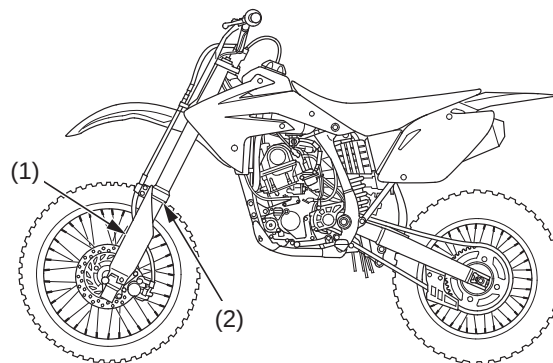
Los componentes de la suspensión que estén flojos, gastados, o dañados pueden afectar adversamente el manejo y la estabilidad de la CRF. Si alguno de los componentes de la suspensión parece estar desgastado o dañado, solicite a su concesionario que realice una inspección más completa. Su concesionario está cualificado para determinar si se necesitan repuestos o reparaciones.

Inspección de la suspensión delantera

- Cuando la CRF es nueva, efectúe el rodaje durante aproximadamente una hora para asegurarse de que la suspensión funciona como es debido (página 20).
- Después del rodaje, efectúe una circulación de prueba de la CRF con la suspensión delantera en el ajuste estándar antes de intentar realizar cualquier otro ajuste.
- Para obtener el óptimo rendimiento de la horquilla, le recomendamos que desmonte y limpie la horquilla después de haber circulado con la CRF durante tres horas. Para ver los procedimientos de desmontaje de la horquilla, consulte la página 98.
- Reemplace el aceite de la horquilla cada 3 competiciones o 7,5 horas de circulación. Para ver cómo se realiza el ajuste del nivel del aceite después de haber cambiado el aceite de la horquilla, consulte las páginas 77 y 78.
- **Excepto el tipo U:**
Emplee sólo Cushion oil SS19.
- **Para el tipo U:**
Emplee sólo Ultra CO special — IV. El aceite de horquillas contiene aditivos especiales para asegurar el máximo rendimiento de la suspensión delantera de su CRF.
- Compruebe y limpie periódicamente todas las partes de la suspensión delantera para asegurar el óptimo rendimiento de la misma. Compruebe si hay polvo, suciedad, o materias extrañas en los sellos contra el polvo. Compruebe si hay suciedad en el aceite.

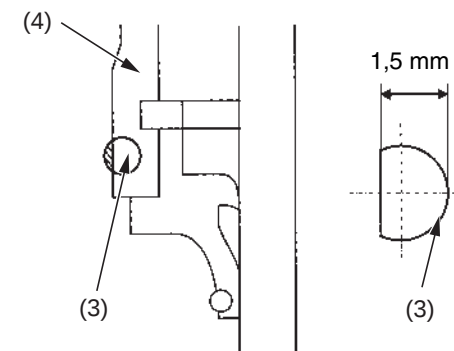
- Consulte el apartado *Directrices para el ajuste de la suspensión* (página 111). Efectúe todos los ajustes de la amortiguación de expansión y de compresión en incrementos de 1/4 de vuelta. (Si ajusta 1/2 o más vueltas de una vez, es muy posible que pase por alto el mejor ajuste.) Después de cada ajuste realice una circulación de prueba.
- Si se encuentra confundido sobre los detalles de los ajustes, vuelva a la posición estándar y vuelva a empezar.
- Si la horquilla todavía es demasiado dura/ blanda después del ajuste de la amortiguación de compresión, determine la parte del desplazamiento que todavía es demasiado dura/ blanda. Este paso es muy importante porque le ayudará a resolver los problemas de la suspensión.

1. Asegúrese de que los protectores de la horquilla (1) y los sellos de aceite (2) estén limpios y no tengan barro ni suciedad.
2. Compruebe si hay fugas de aceite. Los sellos de la horquilla que estén dañados o que produzcan fugas deberán reemplazarse antes de conducir la CRF.

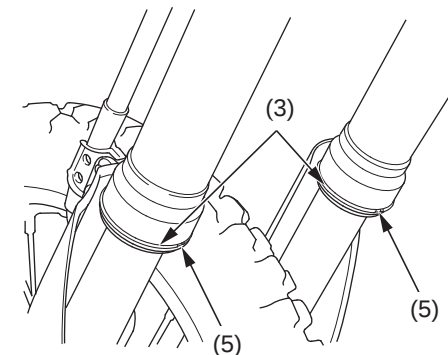


(1) protector de la horquilla (2) sello contra el polvo

3. Inspeccione los anillos de desgaste (3) para ver si hay desgaste o daños. Reemplace el anillo de desgaste si mide 1,5 mm o está nivelado con el tubo exterior (4). Extraiga la pata de la horquilla cuando reemplace el anillo de desgaste (página 98). Instale el anillo de desgaste con el huelgo de su extremo (5) orientado hacia atrás.



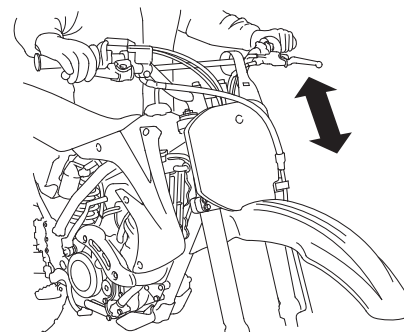
(3) anillo de desgaste
(4) tubo exterior



(3) anillos de desgaste
(5) huelgos del extremo

Suspensión

4. Efectúe una comprobación rápida de la operación de la horquilla bloqueando el freno delantero y empujando el manillar hacia abajo varias veces.



Inspección de la suspensión trasera

El brazo oscilante se controla mediante un amortiguador hidráulico que un depósito de aluminio para el aceite y la presión del gas de nitrógeno. La presión del gas en el depósito se mantiene dentro de un depósito flexible de goma.

Los ajustes de la carga previa del resorte del amortiguador y de la amortiguación (compresión y expansión) deben realizarse de acuerdo con el peso del piloto y las condiciones del circuito (páginas 108, 110, 111).

No intente desmontar, realizar el servicio, ni tirar el amortiguador; consulte a su concesionario.

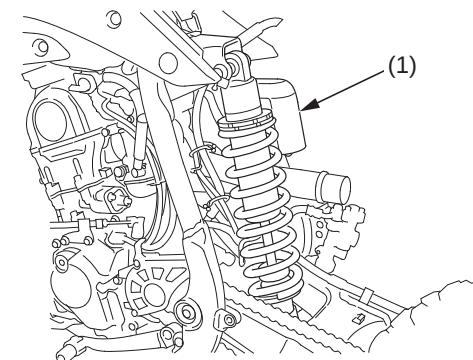
Las instrucciones incluidas en este manual del propietario se limitan sólo a los ajustes del conjunto del amortiguador.

- Cuando la CRF es nueva, efectúe el rodaje durante aproximadamente una hora con los ajustes estándar de la suspensión antes de intentar realizar ajustes de la suspensión trasera.
- Consulte el apartado *Directrices para el ajuste de la suspensión* (página 111). Efectúe todos los ajustes de la amortiguación de compresión y de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta (Si ajusta 1/2 o más vueltas de una vez, es muy posible que pase por alto el mejor ajuste.) Después de cada ajuste realice una circulación de prueba.
- Si la suspensión trasera es demasiado dura/blanda, ajústela girando los ajustadores de la amortiguación de compresión y de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta hasta que la suspensión le dé una sensación “satisfactoria”. (Si sólo gira un ajustador, en lugar de girar los dos, correrá el peligro de perder el equilibrio entre la amortiguación de compresión y la de expansión.) Después de haber ajustado ambos ajustadores simultáneamente, la suspensión podrá reglarse con precisión girando uno de los ajustadores de la amortiguación, de compresión o de expansión, en incrementos de 1/4 de vuelta.
- Si encuentra algún problema para encontrar un ajuste aceptable, vuelva a la posición estándar y vuelva a empezar.

1. Haga botar la parte trasera de la motocicleta arriba ya bajo y compruebe que la acción de la suspensión sea suave.



2. Extraiga el bastidor secundario (página 36).
3. Compruebe si hay algún resorte roto o debilitado.
4. Compruebe si el amortiguador trasero (1) tiene una barra doblada o si hay fugas de aceite.



(1) amortiguador trasero

5. Empuje lateralmente la rueda trasera para ver si los cojinetes del brazo oscilante están desgastados o flojos. No deberá producirse movimiento. En caso de haberlo, su concesionario deberá reemplazar los cojinetes.

Suspensión

Aceite de horquillas recomendado

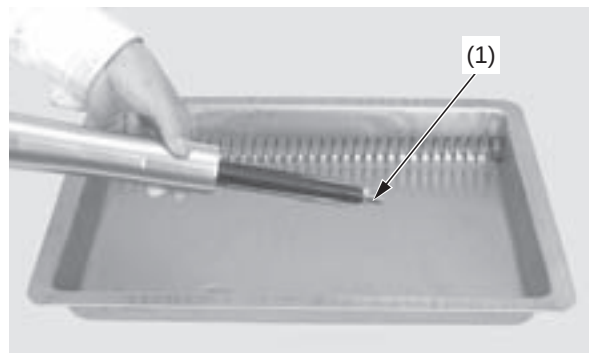
aceite recomendado	Excepto el tipo U: Cushion oil SS19 Para el tipo U: Ultra CO special — IV
-----------------------	--

Cambio del aceite de la horquilla

1. Extraiga la tapa de la horquilla y el resorte de la horquilla como se describe en el apartado de Nivel de aceite de la suspensión delantera (página 98).
2. Vacíe el aceite de la horquilla bombeando el tubo de la horquilla y la barra del pistón (1) de ocho a diez veces con el extremo de la barra abajo como se muestra.
Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

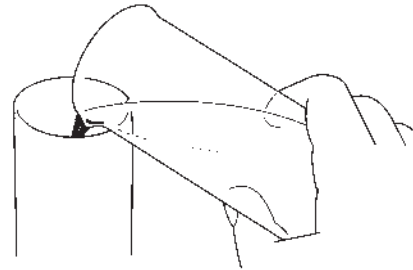
AVISO

La eliminación inadecuada del aceite drenado es perjudicial para el medio ambiente.

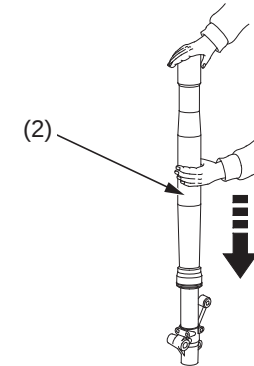


(1) barra del pistón

3. Introduzca la mitad del aceite de horquilla recomendado en la corredera de la horquilla y en el tubo de la horquilla.

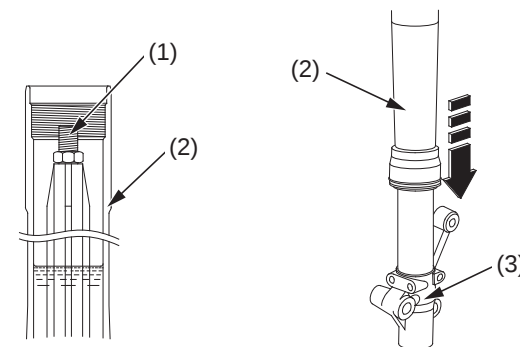


4. Levante el tubo de la horquilla (2) y cubra la parte superior del tubo con la mano. Comprima por completo el tubo de la horquilla, y luego suéltelo. Fije el tubo de la horquilla con la otra mano. Repita tres veces este procedimiento.



(2) tubo de la horquilla

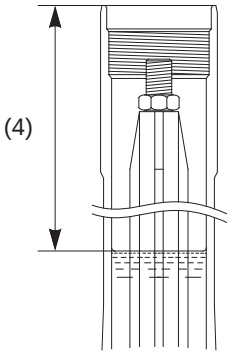
5. Introduzca el resto del aceite de horquillas en la barra del pistón hasta que rebose un poco de aceite por la parte superior de la barra. Bombee lentamente la barra del pistón de ocho a diez veces en un recorrido de 25 cm. Deslice con cuidado hacia abajo el tubo de la horquilla al extremo inferior del tubo de la corredera (3). Espere unos 5 minutos.



(1) barra del pistón
(2) tubo de la horquilla
(3) extremo inferior del tubo de la corredera

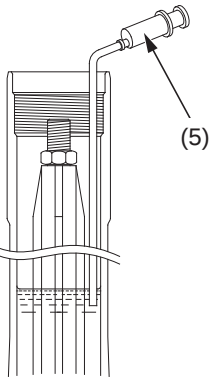
Suspensión

6. Manteniendo verticalmente recto el tubo de la horquilla, mida el nivel de aceite (4) desde la parte superior del tubo.



(4) nivel de aceite

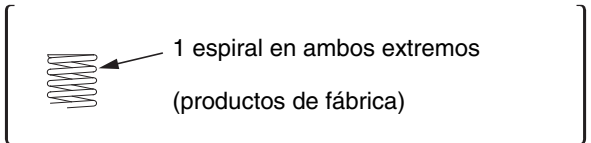
7. Ajuste el nivel de aceite añadiendo o extrayendo aceite con una jeringa de venta en el mercado de repuestos (5).



(5) jeringa

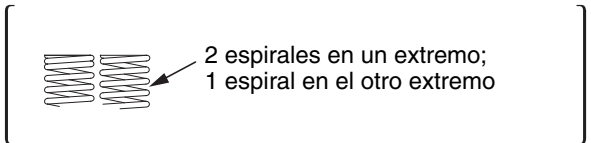
Nivel de aceite de la horquilla (CRF150R)

Resorte de la horquilla estándar 3,33 N/mm



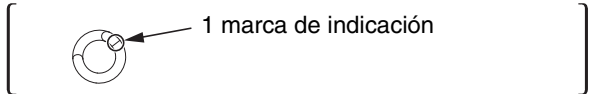
Nivel de aceite estándar [capacidad]	124,0 mm [356,0 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	122,8 mm [357,0 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	188,7 mm [303,7 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más blando opcional 3,14 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	127,5 mm [353,2 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	127,5 mm [353,2 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	193,4 mm [299,9 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más duro opcional 3,53 N/mm



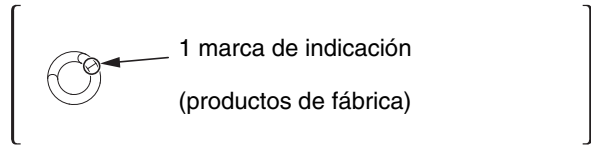
Nivel de aceite estándar [capacidad]	128,1 mm [352,7 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	128,1 mm [352,7 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	194,1 mm [299,4 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

(continúa)

Suspensión

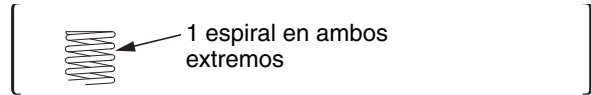
Nivel de aceite de la horquilla (CRF150RB)

Resorte de la horquilla estándar 3,53 N/mm



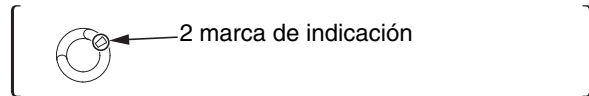
Nivel de aceite estándar [capacidad]	141,0 mm [342,0 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	131,0 mm [350,1 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	193,7 mm [299,4 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más blando opcional 3,33 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	135,7 mm [346,3 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	125,7 mm [354,4 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	188,4 mm [303,7 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más duro opcional 3,73 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	137,9 mm [344,5 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	127,9 mm [352,6 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	190,6 mm [301,9 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Asegúrese de comprobar el nivel de aceite. Quedará algo de aceite en el tubo de la horquilla cuando se drene el aceite y causará que el nivel de aceite aumente ligeramente. Asegúrese de que el nivel de aceite sea el mismo en ambas patas de la horquilla. Si no tiene a mano una jeringa, primero ajuste el nivel de aceite un poco por debajo de lo normal, y luego añada pequeñas cantidades de aceite hasta obtener el nivel correcto, midiendo el nivel cada vez que añada aceite.

8. Instale el resorte de la horquilla y la tapa de la horquilla.

Frenos

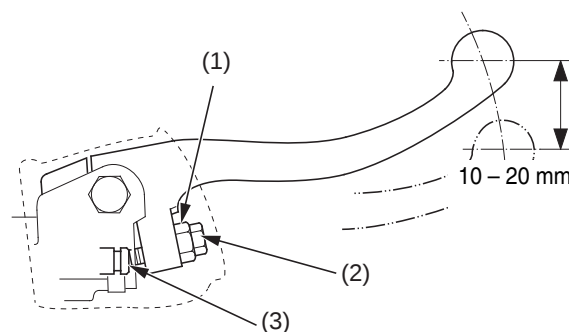
Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Los frenos delantero y trasero son del tipo de discos hidráulicos. A medida que se desgastan las pastillas del freno, se reduce el nivel del líquido de los frenos. Una fuga en el sistema también causa la caída del nivel.

Inspeccione frecuentemente el sistema para asegurarse de que no haya fugas de líquido. Inspeccione periódicamente el nivel del líquido de frenos y el grado de desgaste de las pastillas de los frenos.

Si el juego libre de la palanca del freno delantero o del pedal del freno trasero no está dentro del margen normal durante la circulación, compruebe las pastillas de los frenos. Si no están desgastadas más del límite recomendado (página 82), posiblemente haya aire en el sistema de los frenos. Consulte el Manual de taller Honda o solicite a su concesionario que sangre el aire del sistema.

Ajuste de la palanca del freno delantero



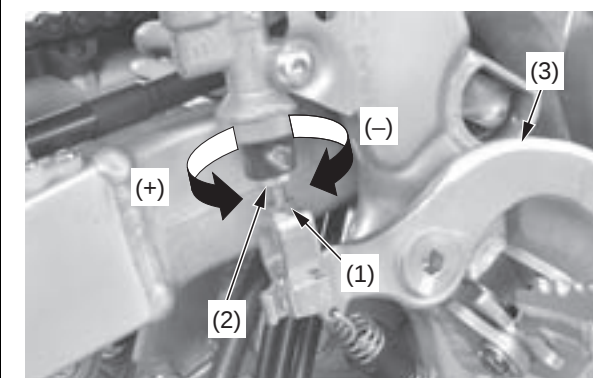
- (1) contratuerca
- (2) ajustador
- (3) pistón

1. Afloje la contratuerca (1).
2. Para situar la palanca del freno delantero más alejada de la empuñadura, gire el ajustador (2) hacia la derecha.
Para situar la palanca del freno delantero más cerca de la empuñadura, gire el ajustador hacia la izquierda.
3. Mientras retiene el ajustador, apriete la contratuerca a la torsión especificada: 5,9 N·m (0,6 kgf·m)
4. Aplique el freno, suéltelo, y luego haga girar la rueda para comprobar que gira con libertad. Repita varias veces este procedimiento.
5. Compruebe el juego libre apretando lentamente la palanca del freno delantero hasta que el freno empiece a aplicarse.
Juego libre: 10 – 20 mm
6. Aplique grasa de silicona a las superficies de contacto del ajustador y del pistón (3).

Altura del pedal del freno trasero

La altura del pedal del freno deberá estar aproximadamente nivelada con el apoyapiés derecho.

1. Afloje la contratuerca del ajustador (1) y gire el perno de ajuste (2) en la dirección (+) para elevar el pedal del freno trasero (3) o en la dirección (–) para bajarlo.
2. Apriete la contratuerca del ajustador a la torsión especificada a la altura deseada del pedal. 5,9 N·m (0,6 kgf·m)

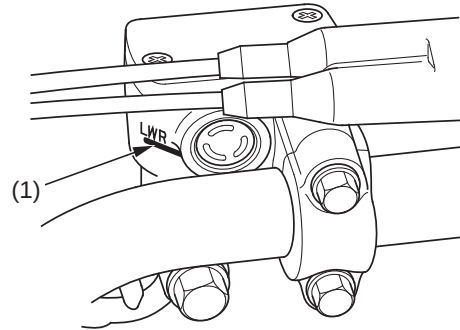


- (1) contratuerca
- (2) perno de ajuste
- (3) pedal del freno trasero
- (+) incrementar la altura del pedal
- (–) reducir la altura del pedal

Frenos

Inspección del nivel del líquido

Comprobación del nivel del líquido del freno delantero



(1) marca inferior LWR

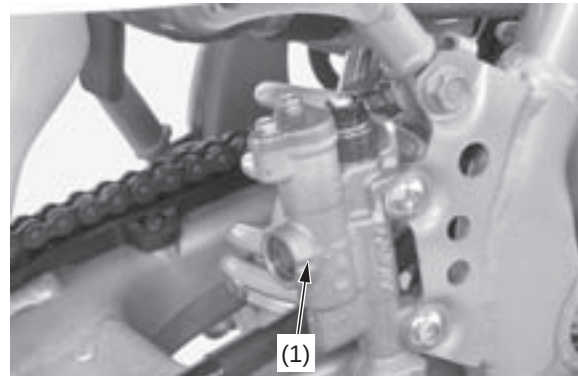
Con la motocicleta en posición vertical, compruebe el nivel del líquido.

Deberá estar por encima de la marca inferior LWR (1). Si el nivel está a la altura o por debajo de la marca inferior LWR, inspeccione las pastillas del freno para ver si están desgastadas (página 82).

Si las pastillas del freno están desgastadas habrá que reemplazarlas. Si las pastillas no están desgastadas, solicite que le inspeccionen el sistema de frenos para ver si tiene fugas.

Si el juego libre de la palanca del freno delantero excede de 20 mm, significa que es posible que haya aire en el sistema de los frenos y debe sangrarse. Consulte el Manual de taller Honda o solicite a su concesionario de motocicletas que sangre los frenos.

Comprobación del nivel del líquido del freno trasero



(1) Marca inferior LOWER

Con la motocicleta en posición vertical, compruebe el nivel del líquido.

Deberá estar por encima de la marca inferior LOWER (1). Si el nivel está a la altura o por debajo de la marca inferior LOWER, inspeccione las pastillas del freno para ver si están desgastadas (página 82).

Si las pastillas del freno están desgastadas habrá que reemplazarlas. Si las pastillas no están desgastadas, solicite que le inspeccionen el sistema de frenos para ver si tiene fugas.

Si el juego libre del pedal del freno trasero excede de 30 mm, significa que es posible que haya aire en el sistema de los frenos y debe sangrarse. Consulte el Manual de taller Honda o solicite a su concesionario de motocicletas que sangre los frenos.

Otras comprobaciones:

Asegúrese de que no haya fugas de líquidos. Compruebe si hay deterioro o grietas en las mangueras y acoplamientos.

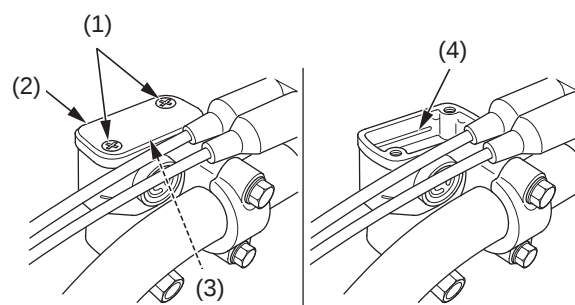
Frenos

Adición de líquido del freno delantero

AVISO

El líquido de frenos derramado dañará gravemente la lente de los instrumentos y las superficies pintadas. Es también perjudicial para algunas partes de goma. Tenga cuidado siempre que extraiga la tapa del depósito; asegúrese primero que el depósito esté horizontal.

- Emplee siempre líquido de frenos DOT4 brake fluid nuevo de un recipiente sellado cuando efectúe el servicio del sistema. No mezcle tipos distintos de líquidos, porque pueden ser incompatibles.
- El líquido de frenos recomendado es el DOT4 brake fluid o equivalente.



- (1) tornillos de la tapa del depósito del freno delantero
(2) tapa del depósito
(3) diafragma
(4) marca de nivel superior

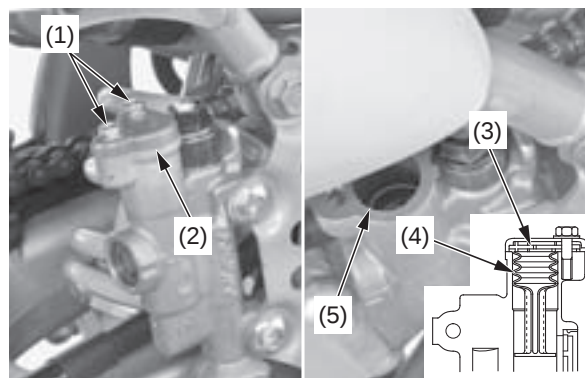
1. Extraiga los tornillos (1) de la tapa del depósito del freno delantero, la tapa del depósito (2) y el diafragma (3).
2. Llene el depósito con líquido de frenos DOT4 brake fluid hasta la marca del nivel superior (4). No llene excesivamente.
3. Vuelva a instalar el diafragma y la tapa del depósito.
4. Apriete los tornillos de la tapa del depósito del freno delantero a la torsión especificada: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)

Adición de líquido del freno trasero

AVISO

El líquido de frenos derramado dañará gravemente la lente de los instrumentos y las superficies pintadas. Es también perjudicial para algunas partes de goma. Tenga cuidado siempre que extraiga la tapa del depósito; asegúrese primero que el depósito esté horizontal.

- Emplee siempre líquido de frenos DOT4 brake fluid nuevo de un recipiente sellado cuando efectúe el servicio del sistema. No mezcle tipos distintos de líquidos, porque pueden ser incompatibles.
- El líquido de frenos recomendado es el DOT4 brake fluid o equivalente.



- (1) pernos de la tapa del depósito del freno trasero
(2) tapa del depósito
(3) placa de ajuste
(4) diafragma
(5) marca de nivel superior

1. Extraiga los pernos (1) de la tapa del depósito del freno trasero, la tapa del depósito (2), la placa de ajuste (3) y el diafragma (4).
2. Llene el depósito con líquido de frenos DOT4 brake fluid hasta la marca del nivel superior (5). No llene excesivamente.

3. Ajuste el diafragma como se muestra.
4. Instale la placa de ajuste y la tapa del depósito.
5. Apriete los pernos de la tapa del depósito del freno trasero a la torsión especificada: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)

Otras comprobaciones:

Asegúrese de que no haya fugas de líquidos. Compruebe si hay deterioro o grietas en las mangueras y acoplamientos.

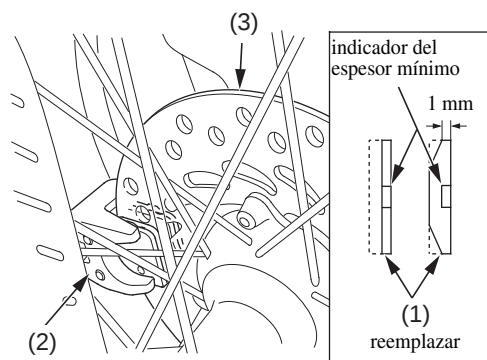
Frenos

Desgaste de las pastillas de los frenos

El desgaste de las pastillas del freno depende de la dureza de la utilización y de las condiciones del circuito. (Por lo general, las pastillas se desgastarán con mayor rapidez si se circula por carreteras mojadas y polvorrientas.) Inspeccione las pastillas a cada intervalo del mantenimiento regular (página 25).

Pastillas del freno delantero

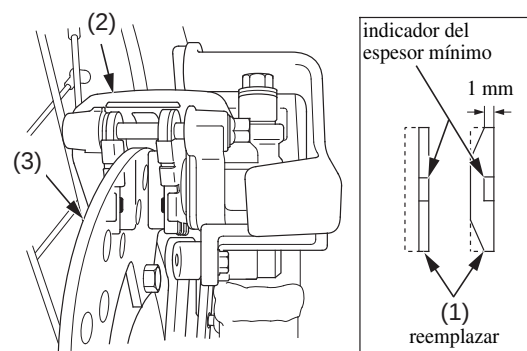
Inspeccione las pastillas del freno (1) a través de la rueda delantera para determinar el desgaste de las pastillas. Si alguna de las pastillas está desgastada en cualquier punto a un espesor de 1 mm, deberá reemplazar ambas pastillas.



- (1) pastillas del freno
- (2) pinza del freno delantero
- (3) disco del freno

Pastillas del freno trasero

Inspeccione las pastillas del freno (1) desde el lado posterior de la pinza para determinar el desgaste de las pastillas. Si alguna de las pastillas está desgastada en cualquier punto a un espesor de 1 mm, deberá reemplazar ambas pastillas.



- (1) pastillas del freno
- (2) pinza del freno trasero
- (3) disco del freno

Otras inspecciones

Compruebe que los conjuntos de la palanca y del pedal del freno estén correctamente colocados y que los pernos de fijación estén bien apretados.

Asegúrese de que no haya fugas de líquidos. Compruebe si hay deterioro o grietas en las mangueras y acoplamientos.

Ruedas

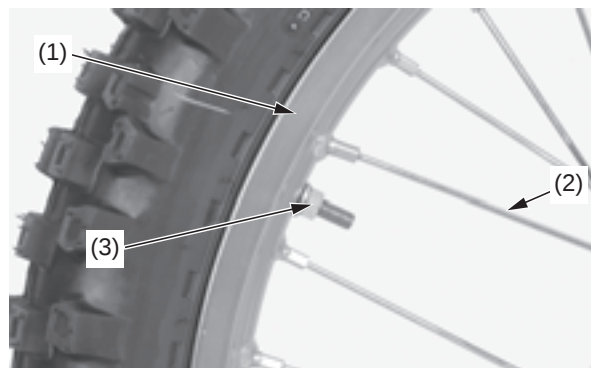
Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

El mantenimiento de la perfecta redondez y de la correcta tensión de los radios de las ruedas es un aspecto crítico para poder conducir la motocicleta con seguridad.

Durante las primeras circulaciones, los radios se aflojan con mayor rapidez debido al asentamiento inicial de las partes. Unos radios excesivamente flojos pueden causar inestabilidad a altas velocidades y la posible pérdida del control. También es importante que las contratueras de la llanta estén seguras para evitar el patinaje del neumático.

No es necesario extraer las ruedas para efectuar el servicio recomendado en el Programa de mantenimiento (página 25). Sin embargo, se incluye la información para la extracción de las ruedas para situaciones de emergencia.

Llantas y radios de las ruedas



- (1) llanta de la rueda
- (2) radio
- (3) cierre de llanta

1. Inspeccione las llantas (1) y los radios (2) de las ruedas para ver si están dañados.
2. Apriete los radios y los cierres de la llanta (3) que estén flojos a la torsión especificada:
Radios: 3,7 N·m (0,4 kgf·m)
Contratuercas de la llanta:
12,4 N·m (1,3 kgf·m)
3. Compruebe el descentramiento de la llanta de la rueda. Si se nota descentramiento, consulte el Manual de taller Honda para leer las instrucciones sobre la inspección.

Ejes y cojinetes de las ruedas

Consulte el Manual de taller Honda para ver la información sobre la inspección:

1. Compruebe el descentramiento del semieje.
2. Compruebe el estado de los cojinetes de la rueda.

Neumáticos y cámaras

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Para poder conducir la CRF con seguridad, los neumáticos deben ser del tipo (campo traviesa) y tamaño adecuados, estar en buen estado con una parte de rodadura adecuada, y correctamente inflados.

⚠ ADVERTENCIA

El empleo de neumáticos excesivamente desgastados o incorrectamente inflados pueden ser causa de un accidente y hacerle correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Siga todas las instrucciones de este manual del propietario relacionadas con la inflación de los neumáticos y el mantenimiento.

Las páginas siguientes le ofrecen información detallada sobre la forma y el momento adecuado de comprobar la presión del aire, la forma de inspeccionar el grado de desgaste y daños de los neumáticos, y nuestras recomendaciones para la reparación y el reemplazo de los neumáticos.

Presión de aire

Unos neumáticos correctamente inflados proporcionan la mejor combinación de manejo, duración de la parte de rodadura, y confort de marcha. Por lo general, los neumáticos insuficientemente inflados se desgastan sin uniformidad, afectan adversamente el manejo, y son más sensibles a los fallos debidos al sobrecalentamiento.

Los neumáticos insuficientemente inflados también pueden causar daños en las ruedas cuando se pasa por terreno duro. Los neumáticos excesivamente inflados hacen que la CRF sea dura, se dañan con mayor facilidad en terrenos en mal estado y se desgastan sin uniformidad.

Asegúrese de que las tapas del vástago de las válvulas estén bien apretadas. Si es necesario, instale tapas nuevas.

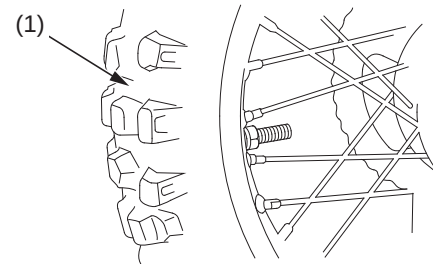
Compruebe siempre la presión del aire cuando los neumáticos estén “fríos”. Si comprueba la presión del aire cuando los neumáticos están “calientes”, aunque sólo haya conducido la CRF algunos kilómetros, las indicaciones serán más altas. Si extrae aire de los neumáticos calientes para adaptar la presión a la recomendada en frío, los neumáticos quedarán insuficientemente inflados. Las presiones correctas de los neumáticos “fríos” son:

Delantero	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Trasero	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)

Si decide ajustar la presión de los neumáticos para una condición de circulación en particular, efectúe cambios pequeños cada vez.

Inspección

Tómese el tiempo necesario inspeccionar los neumáticos y las ruedas antes de conducir.



(1) Profundidad de la parte de rodadura del neumático

- Inspeccione detenidamente si hay depresiones y bultos en los lados de los neumáticos o en la parte de rodadura. Reemplace el neumático si tiene depresiones o bultos.
- Mire con atención si hay cortes, aberturas o grietas en los neumáticos. Reemplace el neumático si puede ver la fibra o nervadura.
- Compruebe si hay piedras u otros objetos incrustados en el neumáticos o en la parte de rodadura. Extraiga todos los objetos.
- Mida la profundidad de la parte de rodadura (1). Cambie el neumático antes de que la profundidad en el centro llegue a 3 mm, o siempre que note una reducción de la tracción.
- Compruebe la posición de los vástagos de ambas válvulas. Si un vástago de válvula está inclinado significa que la cámara patina dentro del neumático o que el neumático patina sobre la llanta.

Reemplazo de la cámara

Si una cámara está pinchada o dañada, deberá reemplazarla tan pronto como sea posible. Es posible que una cámara reparada no ofrezca la misma fiabilidad que una nueva, y puede fallarle mientras conduce.

Emplee una cámara de recambio que sea equivalente a la original.

Neumáticos y cámaras

Reemplazo de los neumáticos

Los neumáticos que vienen incorporados en su CRF han sido diseñados para ofrecer una buena combinación de manejo, frenado, durabilidad, y confort en una amplia gama de condiciones de conducción.

⚠ ADVERTENCIA

La instalación de neumáticos inadecuados en la motocicleta puede afectar el manejo y la estabilidad. Esto puede ser causa de un accidente y hacerle correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Utilice siempre neumáticos del tamaño y tipo recomendados en este manual del propietario.

CRF150R:

Delantero	70/100-17 40M		
	ED	BRIDGESTONE	M23
	U	IRC	M6B
Trasero	90/100-14 49M		
	ED	BRIDGESTONE	M22
	U	IRC	M5C
Tipo	tejido al sesgo, cámara		

CRF150RB:

Delantero	70/100-19 42M	
	BRIDGESTONE	M61
Trasero	90/100-16 52M	
	BRIDGESTONE	M58
Tipo	tejido al sesgo, cámara	

- Emplee un neumático de recambio que sea equivalente al original.
- Reemplace la cámara siempre que reemplace el neumático.
La cámara vieja normalmente se habrá dado de sí y, si se instala en un neumático nuevo, puede fallarle.

Cadena de transmisión

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

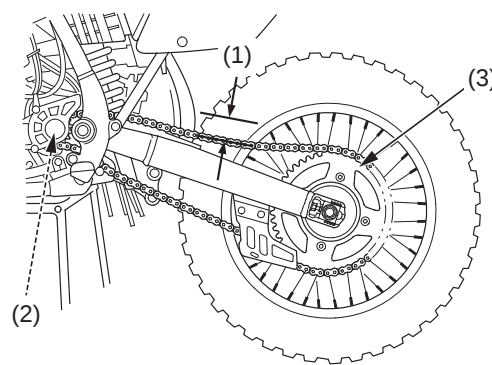
La vida de servicio de la cadena depende de la lubricación y ajuste adecuados. Un mantenimiento inadecuado puede causar desgaste prematuro o daños en la cadena de transmisión o en las ruedas dentadas.

Cuando se conduce la motocicleta por circuitos muy polvorientos o embarrados, se requiere efectuar el mantenimiento con más frecuencia.

Antes de efectuar el servicio de la cadena de transmisión, pare el motor (OFF), levante la rueda trasera del suelo con un soporte de trabajo opcional o soporte equivalente puesto debajo del motor y compruebe que la transmisión esté en punto muerto.

Inspección

1. Pare el motor, levante la rueda trasera del suelo poniendo un soporte de trabajo opcional o soporte equivalente debajo del motor y cambie la transmisión a punto muerto.
2. Compruebe la tensión (1) de la cadena de transmisión en el paso superior de la cadena de transmisión en un punto intermedio entre las ruedas dentadas de impulsión (2) e impulsada (3). La tensión de la cadena de transmisión deberá permitir el siguiente movimiento vertical con la mano:
35 – 45 mm



- (1) tensión de la cadena de transmisión
(2) rueda dentada de impulsión
(3) rueda dentada impulsada

3. Compruebe la tensión de la cadena de transmisión en varios puntos de la cadena. La tensión deberá permanecer constante. Si no es así, es posible que algunas articulaciones estén deformadas o agarrotadas. La lubricación de la cadena eliminará frecuentemente el agarrotamiento y la deformación.

AVISO

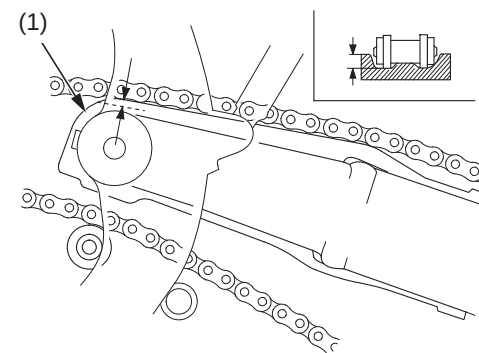
Una tensión insuficiente de la cadena puede ser causa que la cadena de transmisión produzca daños en las cajas del motor.

4. Inspeccione lo siguiente en la cadena de transmisión:
 - rodillos dañados
 - pasadores flojos
 - articulaciones secas u oxidadas
 - articulaciones deformadas o agarrotadas
 - desgaste excesivo

Reemplace la cadena de transmisión (página 88) si tiene rodillos dañados, pasadores flojos, o deformaciones que no pueden enderezarse. Lubrique la cadena de transmisión (página 87) si parece estar seca o muestra señales de oxidación. Lubrique las articulaciones deformadas o agarrotadas y trate de enderezarlas. Ajuste la tensión de la cadena si es necesario (página 87).

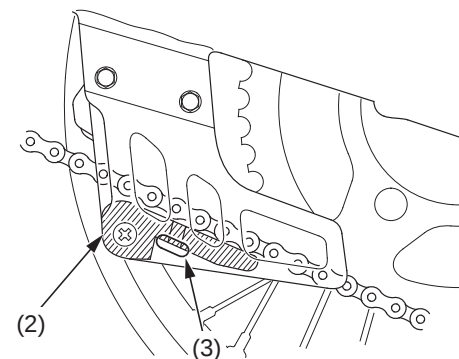
Correderas de la cadena de transmisión

1. Compruebe si hay desgaste en la corredera (1) de la cadena. Reemplácela si el desgaste es de 5 mm o más.



- (1) corredera de la cadena

2. Compruebe si hay desgaste en la corredera de la guía de la cadena (2). Reemplace la corredera de la guía de la cadena si puede verse la cadena por la mirilla de inspección del desgaste (3).



- (2) corredera de la guía de la cadena
(3) mirilla de inspección del desgaste

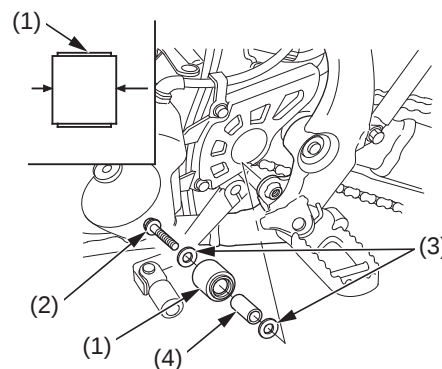
Cadena de transmisión

Rodillos de la cadena de transmisión

1. Compruebe si hay desgaste o daños en el rodillo de la cadena de transmisión (1).
2. Mida el diámetro exterior del rodillo de la cadena de transmisión y reemplácelo si está por debajo del límite de servicio.
Límite de servicio: 18 mm

Si es necesario, reemplace el rodillo de la forma siguiente.

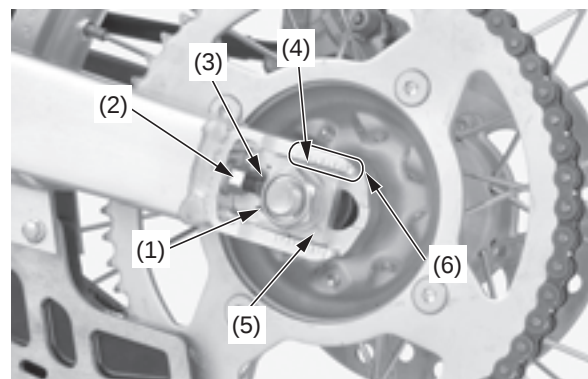
Extraiga el perno (2), las arandelas (3), el collar (4) y el rodillo de la cadena de transmisión. Instale un rodillo de la cadena de transmisión, collar, y arandelas nuevos y apriete el perno.



- (1) rodillo de la cadena de transmisión
(2) perno
(3) arandelas
(4) collar

Ajuste

1. Afloje la tuerca del eje trasero (1).
2. Afloje ambas contratueras del ajustador de la cadena (2) y gire los pernos de ajuste (3) hacia la izquierda para incrementar la tensión o hacia la derecha para reducir la tensión. Alinee las marcas de referencia (4) de las placas del eje (5) con las mismas marcas de referencia (6) de ambos lados del brazo oscilante.



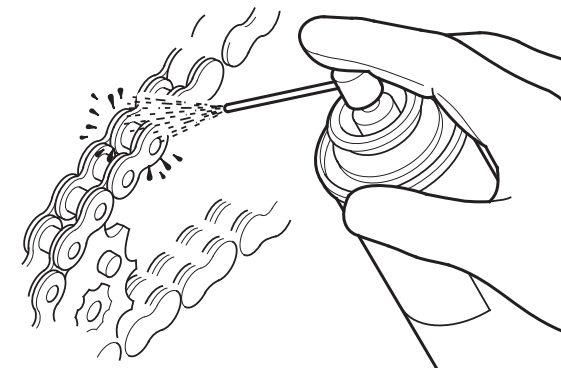
- (1) tuerca del eje trasero
(2) contratuerca del ajustador de la cadena
(3) perno de ajuste
(4) marca de referencia
(5) placa del eje
(6) marca de referencia

3. Apriete la tuerca del eje trasero a la torsión especificada:
88 N·m (9,0 kgf·m)
4. Vuelva a comprobar la tensión de la cadena y ajústela si es necesario.
5. Gire los pernos de ajuste un poco hacia la izquierda hasta que se pongan ligeramente en contacto con las placas del eje. Luego, reteniendo los pernos de ajuste con una llave, apriete la contratuerca del ajustador de la cadena a la torsión especificada:
27 N·m (2,8 kgf·m)

Lubricación

Los lubricantes para cadenas de transmisión preparados comercialmente pueden adquirirse en la mayor parte de establecimientos de motocicletas y deben utilizarse con mayor preferencia que los aceites de motor. Se recomienda lubricante Chain Lube o equivalente, o aceite de engranajes SAE 80 ó 90.

Sature cada unión de la cadena de modo que el lubricante penetre en el espacio entre las superficies adyacentes de las placas y los rodillos de la articulación.

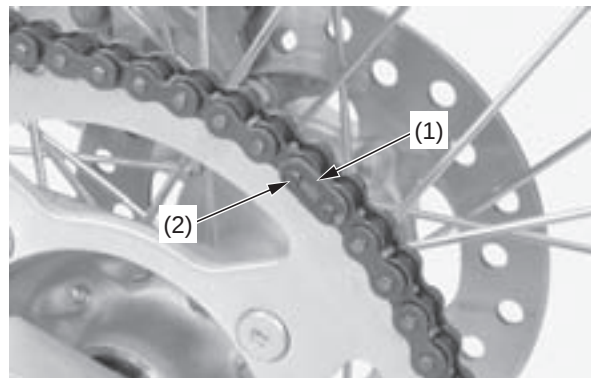


Cadena de transmisión

Extracción, limpieza y reemplazo

Para obtener la máxima vida útil de servicio, siempre deberá limpiar, lubricar y ajustar la cadena de transmisión antes de circular.

1. Extraiga el retenedor de sujeción de la articulación principal (1) con unas tenacillas. No doble ni tuerza el retenedor. Extraiga la articulación principal (2). Extraiga la cadena de transmisión.



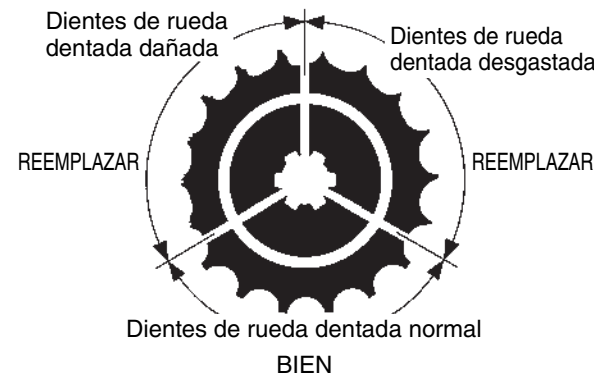
- (1) retenedor de sujeción de la articulación principal
(2) articulación principal

2. Limpie la cadena de transmisión con solvente de alto punto de inflamación y déjela secar.
3. Inspeccione la cadena de transmisión para ver si se aprecia desgaste o daños. Reemplace la cadena de transmisión si tiene rodillos dañados, articulaciones con acoplamiento flojo, y si parece que no puede repararse.

Cadena de reemplazo:

	Tamaño/articulación
CRF150R	DID420DS3/120
CRF150RB	DID420DS3/126

4. Inspeccione los dientes de las ruedas dentadas para ver si se aprecia desgaste o daños. Le recomendamos reemplazar la rueda dentada siempre que instale una cadena nueva. Tanto la cadena como las ruedas dentadas deben estar en buen estado, porque de lo contrario la cadena o rueda(s) dentada(s) de reemplazo nuevas se desgastarán con rapidez. Los dientes excesivamente gastados de una rueda dentada tienen un aspecto desnivelado y desgastado. Reemplace las ruedas dentadas si están dañadas o excesivamente desgastadas.

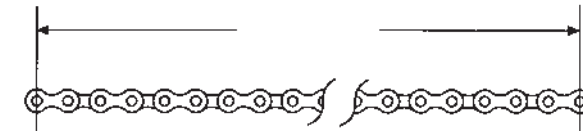


AVISO

El empleo de una cadena nueva con ruedas dentadas desgastadas causará un rápido desgaste de la cadena.

5. Mida una sección de la cadena de transmisión para determinar si la cadena está desgastada más que su límite de servicio. Engrane la transmisión y luego gire la rueda trasera hacia delante hasta que se tense bien la sección inferior de la cadena. Con la cadena tensada y todas las uniones torcidas enderezadas, mida la distancia entre el margen de 21 pasadores, desde el centro del pasador al centro del pasador. Si la medición excede el límite de servicio, reemplace la cadena. Después de haber medido la cadena, cambie la transmisión otra vez a punto muerto antes de proseguir la inspección y el servicio.

Límite de servicio: 259,0 mm



MIDA UN INTERVALO DE 21 PASADORES
(20 ESPACIOS)

6. Lubrique la cadena de transmisión (página 87).
7. Pase la cadena por encima de las ruedas dentadas y una los extremos de la cadena con la articulación principal. Para facilitar el montaje, sostenga los extremos de la cadena contra los dientes de la rueda dentada trasera adyacentes mientras inserta la articulación principal. Instale el retenedor de sujeción de la articulación principal de modo que el extremo cerrado del retenedor quede encarado en la dirección de rotación hacia delante de la rueda.
8. Vuelva a comprobar la tensión de la cadena y ajústela si es necesario.

Información adicional sobre la cadena de transmisión

- La articulación principal es el elemento más crítico de la seguridad de la cadena de transmisión. Las articulaciones principales pueden volverse a utilizar, siempre y cuando estén en perfecto estado. Le recomendamos que instale un nuevo retenedor de sujeción de la articulación principal cuando vuelva a montar la cadena de transmisión.
- Podrá instalar una nueva cadena de transmisión con mayor facilidad conectándola a la cadena vieja con una articulación principal y tirando de la cadena vieja para colocar la cadena nueva en las ruedas dentadas.

Tubo de escape/silenciador

Inspección del tubo de escape/silenciador

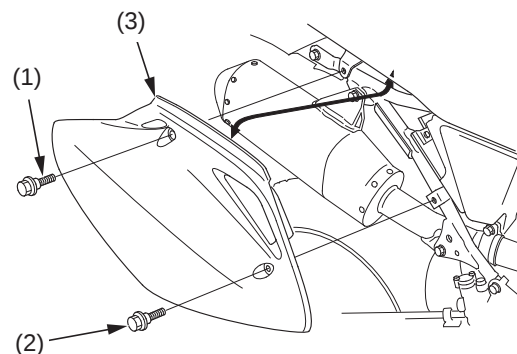
Compruebe el apriete de los pernos de montaje y de las tuercas de unión.

Compruebe si hay grietas o deformación en el tubo de escape y en el silenciador.

Si el tubo de escape y el silenciador están dañados puede reducirse el rendimiento del motor.

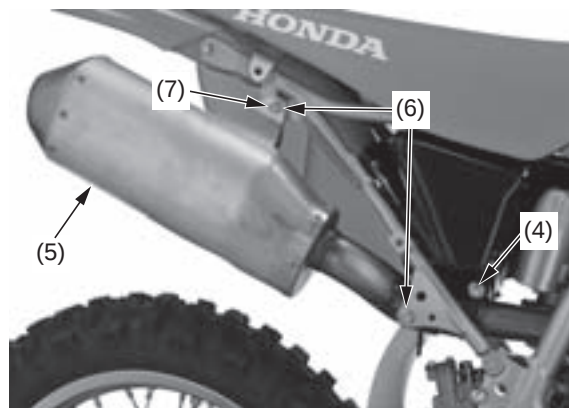
Extracción del silenciador

1. Extraiga el perno de montaje del asiento (1), el perno de la cubierta lateral (2) y la cubierta lateral derecha (3).



- (1) perno de montaje del asiento
(2) perno de la cubierta lateral
(3) cubierta lateral derecha

2. Afloje el perno de la abrazadera del silenciador (4).
3. Extraiga el silenciador (5) quitando los pernos de montaje del silenciador (6) y la arandela (7).

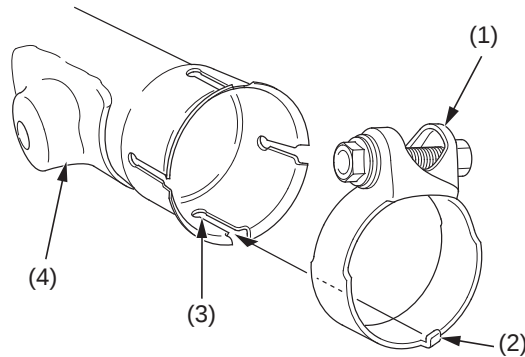


- (4) perno de la abrazadera del silenciador
(5) silenciador
(6) pernos de montaje del silenciador
(7) arandela

Tubo de escape/silenciador

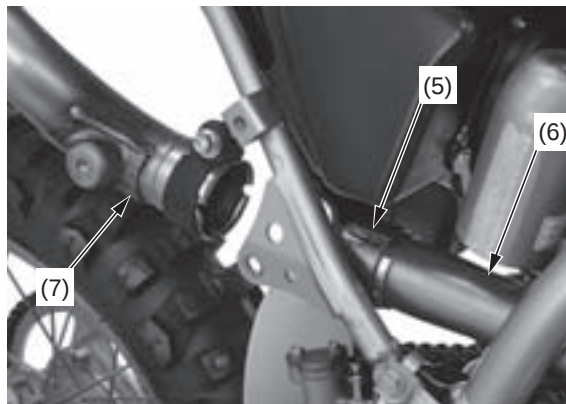
Instalación del silenciador

1. Extraiga la empaquetadura vieja.
2. Instale la abrazadera del silenciador (1) alineando la lengüeta (2) de la abrazadera del silenciador con el corte (3) de cada silenciador (4).



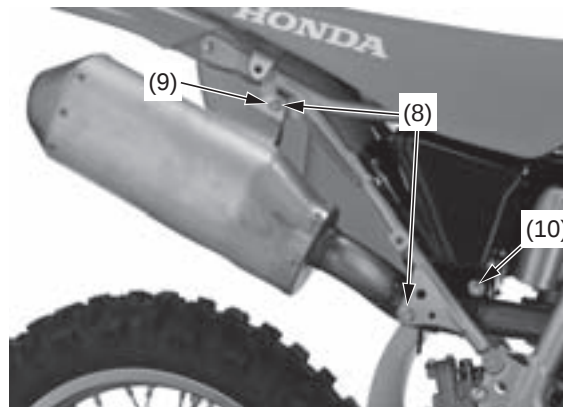
- (1) abrazadera del silenciador (3) corte
(2) lengüeta (4) silenciador

3. Instale una empaquetadura nueva (5) en el tubo de escape (6).
4. Instale el silenciador (7) en el tubo de escape.



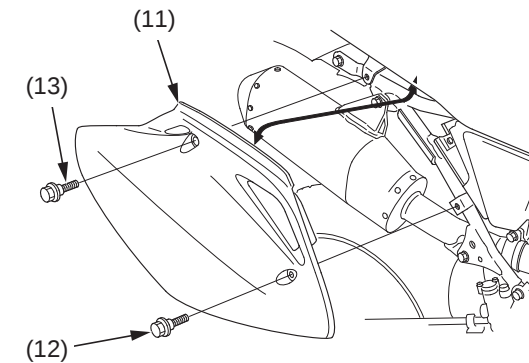
- (5) empaquetadura (nueva) (7) silenciador
(6) tubo de escape

5. Instale los pernos de montaje del silenciador (8) y la arandela (9).
6. Apriete el perno de la abrazadera (10) del silenciador a la torsión especificada: 21 N·m (2,1 kgf·m)
7. Apriete los pernos de montaje del silenciador (8) a la torsión especificada: 32 N·m (3,3 kgf·m)



- (8) pernos de montaje del silenciador
(9) arandela
(10) perno de la abrazadera del silenciador

8. Instale la cubierta lateral derecha (11) y luego el perno de la cubierta lateral (12).
9. Instale el perno de montaje del asiento (13) y apriételo a la torsión especificada: 26 N·m (2,7 kgf·m)

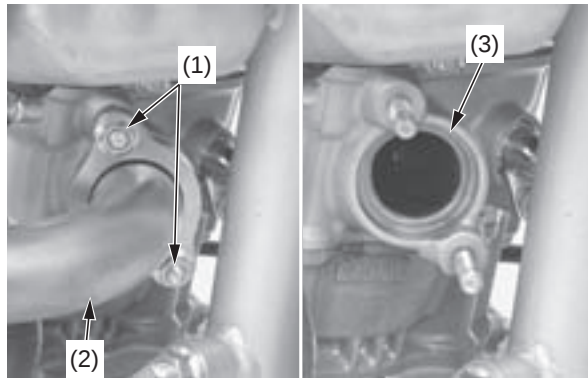


- (11) cubierta lateral derecha
(12) perno de la cubierta lateral
(13) perno de montaje del asiento

Tubo de escape/silenciador

Extracción del tubo de escape

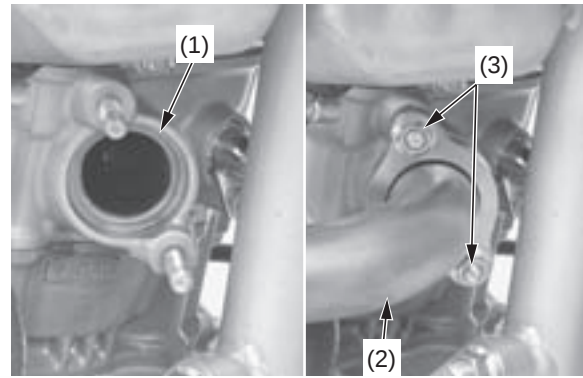
1. Extraiga el silenciador (página 89).
2. Extraiga las tuercas de unión del tubo de escape (1), el tubo de escape (2) y la empaquetadura vieja (3).



- (1) tuercas de unión del tubo de escape
(2) tubo de escape
(3) empaquetadura (vieja)

Instalación del tubo de escape

1. Instale una empaquetadura nueva (1) del tubo de escape como se muestra.
2. Instale el tubo de escape (2) y las tuercas de unión del tubo de escape (3).



- (1) empaquetadura del tubo de escape (nueva)
(2) tubo de escape
(3) tuercas de unión del tubo de escape

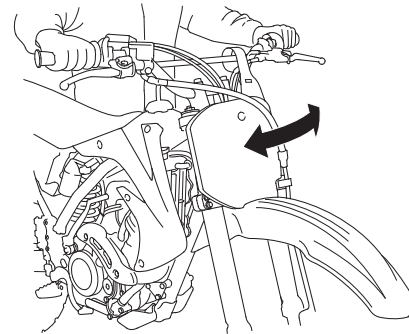
3. Instale el silenciador (página 90) pero todavía no apriete los pernos.
4. Apriete las tuercas de unión del tubo de escape a la torsión especificada:
11 N·m (1,1 kgf·m)
5. Apriete el perno de la abrazadera del silenciador y los pernos de montaje del silenciador (página 90).
6. La instalación puede realizarse en el orden inverso al de la extracción.

Procedimientos de mantenimiento adicional

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Inspección de los cojinetes del cabezal de la dirección

1. Con la CRF en una caja o soporte de trabajo opcional (con la rueda delantera levantada), gire el manillar hacia la derecha e izquierda para probar si hay tosquedad de los cojinetes del cabezal de la dirección.

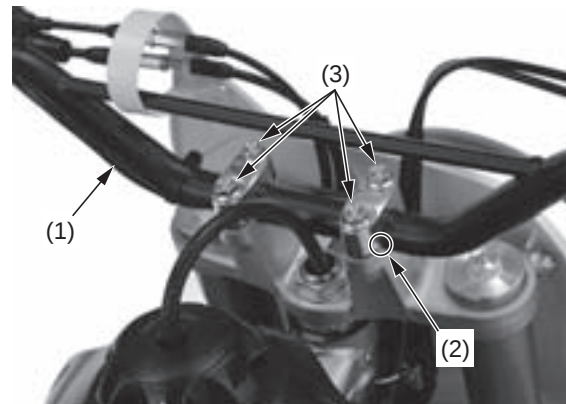


2. Póngase delante de la CRF, tome la horquilla (por el eje), mire el cabezal de la dirección, y empuje la horquilla hacia dentro y afuera (hacia el motor) para comprobar si hay luego libre en los cojinetes del cabezal de la dirección. Si se nota tosquedad o juego libre, pero no se ve movimiento en el cabezal de la dirección, es posible que los bujes de la horquilla estén desgastados. Consulte el Manual de taller Honda para ver los procedimientos de reemplazo o de ajuste, o consulte a su concesionario.



Inspección del manillar

1. Compruebe si hay combaduras o grietas en el manillar (1).
2. Compruebe que el manillar no se haya movido de su posición correcta (inspeccionando la marca de punzón (2)).
3. Compruebe la torsión de los pernos del soporte superior del manillar (3): 22 N·m (2,2 kgf·m)
Apriete primero los pernos frontales.



- (1) manillar
(2) marca de pintura
(3) pernos del soporte superior del manillar

Cables de control

Desconecte periódicamente los cables del acelerador, del embrague y de arranque en caliente por sus extremos superiores.

Lubrique por completo los puntos de pivote de los cables con un lubricante de cables, de venta en los establecimientos del ramo. Si la palanca del embrague, la palanca de arranque en caliente y el acelerador no operan con suavidad, reemplace el cable.

Compruebe que el acelerador retorne automáticamente y sin impedimentos desde la posición de la mariposa de gases completamente abierta a la de completamente cerrada, en todas las posiciones del manillar.

Procedimientos de mantenimiento adicional

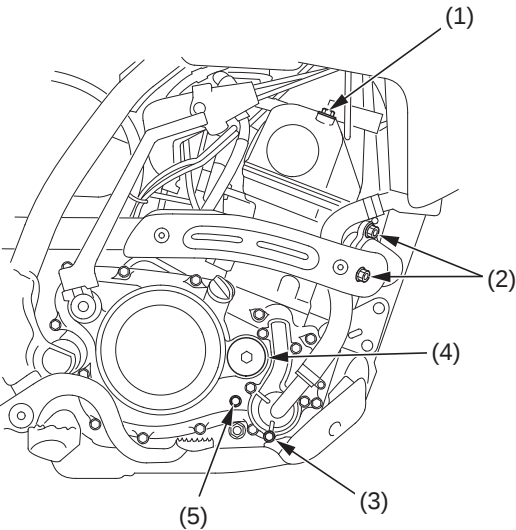
Tuercas, pernos, fijadores

Compruebe y apriete las tuercas, los pernos, y los fijadores cada vez antes de circular.

MOTOR

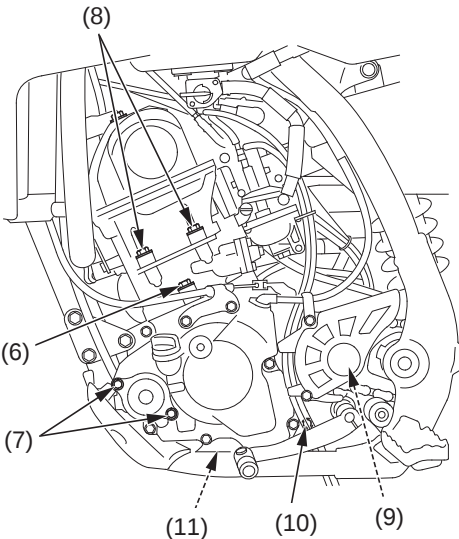
Elemento		Torsión	
		N•m	kgf•m
1	Pernos de la cubierta de la culata de cilindros	10	1,0
2	Tuercas de unión del tubo de escape	11	1,1
3	Perno de drenaje del refrigerante	10	1,0
4	Tapa del orificio del cigüeñal	15	1,5
5	Perno de comprobación del aceite de la transmisión	10	1,0
6	Perno del cilindro	10	1,0
7	Pernos de la cubierta del filtro de aceite	10	1,0
8	Pernos de la culata de cilindros	10	1,0
9	Perno de la rueda dentada de impulsión	13	1,3
10	Perno de drenaje de aceite de la transmisión	22	2,2
11	Perno de drenaje de aceite de motor	22	2,2

LADO DERECHO



- (1) pernos de la cubierta de la culata de cilindros
- (2) tuercas de unión del tubo de escape
- (3) perno de drenaje del refrigerante
- (4) tapa del orificio del cigüeñal
- (5) perno de comprobación del aceite de la transmisión

LADO IZQUIERDO



- (6) perno del cilindro
- (7) pernos de la cubierta del filtro de aceite
- (8) pernos de la culata de cilindros
- (9) perno de la rueda dentada de impulsión
- (10) perno de drenaje de aceite de la transmisión
- (11) perno de drenaje de aceite de motor

Cuidado del exterior

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

La limpieza y pulido frecuentes ayudarán a que su Honda parezca más nuevo que nunca. La limpieza frecuente también le identifica como un propietario que estima su motocicleta. Una CRF limpia es también más fácil de inspeccionar y de realizar el servicio.

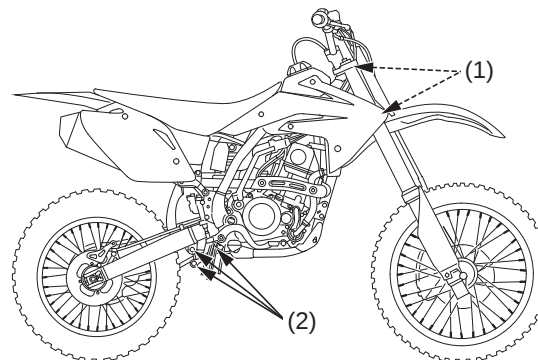
Mientras la esté limpiando, mire para ver si encuentra algún daño, desgaste, y fugas de gasolina o de aceite.

Recomendaciones generales

- Para limpiar la CRF, podrá utilizar:
 - agua
 - un detergente suave y neutro y agua
 - un atomizador y un limpiador/pulidor para frotar
 - un atomizador suave, un limpiador/desengrasador para limpiar y agua
- No utilice los productos que contengan detergentes toscos o solventes químicos que puedan dañar el metal, la pintura y el plástico de su CRF o decolorar el asiento y los adhesivos.
- Si la CRF está todavía caliente después de haber circulado, espere un poco a que se enfrien el motor y el sistema de escape.
- Le recomendamos emplear una manguera de jardín para lavar la CRF. Los lavadores de alta presión (como los lavadores de automóviles que funcionan con monedas) pueden dañar ciertas partes de la CRF. La fuerza del agua bajo mucha presión puede penetrar los sellos contra el polvo de los puntos de pivotes de la suspensión y cojinetes del cabezal de la dirección, impulsado la suciedad al interior y expulsado el lubricante necesario.

Si emplea un lavador de alta presión, no rocíe las partes siguientes:

cubos de las ruedas
salida del silenciador
debajo del asiento
botón de parada del motor
cilindros principales de los frenos
debajo del depósito de combustible
cadena de transmisión
carburador
cojinetes del cabezal de la dirección
puntos de pivotes de la suspensión



- (1) cojinetes del cabezal de la dirección
(2) puntos de pivotes de la suspensión

AVISO

El agua (o el aire) a alta presión puede dañar ciertas partes de su motocicleta.

Podrá utilizar un limpiador/desengrasador para varios tipos de superficies, para sacar la suciedad y las manchas de gasolina de las superficies pintadas, de materiales de aleación, de plástico y de goma. Primero, moje con agua las manchas mayores. Luego, rocíe el limpiador/desengrasador para varios tipos de superficies y aclare con una manguera de jardín a toda presión. Es posible que sea necesario frotar con una esponja las manchas persistentes.

Lavado de la motocicleta con detergente suave

1. Limpie por completo la CRF con agua fría para sacar la suciedad suelta.
2. Llene un cubo de agua fría. Mezcle un detergente suave y neutro, como pueda ser líquido para lavar la vajilla o un producto especialmente fabricado para lavar motocicletas y automóviles.
3. Lave la CRF con una esponja o toalla suave. A medida que lo lave, mire si hay suciedad persistente. Si es necesario, emplee un detergente suave/desengrasador para sacar la suciedad persistente.

AVISO

No emplee lana de acero para limpiar el bastidor porque podría dañar o decolorar la superficie del bastidor.

El limpiador de manchas del silenciador (Scotch-Brite Hand Pad #7447-marrón) sólo debe utilizarse para sacar las manchas sólo del bastidor de aluminio sin revestimiento.

4. Después del lavado, saque todo los restos de detergente de la CRF con gran cantidad de agua limpia.
5. Seque la CRF con una gamuza o una toalla suave.
6. Lubrique la cadena de transmisión para evitar que pueda oxidarse.
7. Ponga en marcha el motor y déjelo al ralenti durante varios minutos. El calor del motor ayudará a secar las partes húmedas.
8. Como medida de precaución, conduzca la baja velocidad y aplique varias veces los frenos. De este modo ayudará a que se sequen los frenos y recuperen su rendimiento de frenado normal.

Cuidado del exterior

Control de la condensación de humedad

Es posible que también se forme un poco de condensación de humedad en la cavidad de la transmisión. Esto es normal y es una causa más para que cambie con frecuencia el aceite del motor y de la transmisión.

Lubricación después de la limpieza

Hay algunas cosas que deberá hacer justo después de haber lavado la CRF para ayudar a evitar la oxidación y la corrosión.

Una vez la CRF esté limpia y seca, deberá proteger con la oxidación todas las partes de acero al desnudo aplicando una capa fina de agente contra la corrosión. Lubrique la cadena de transmisión y las ruedas dentadas después de haberlas extraído y lavado por completo en solvente. Asegúrese de haber frotado y dejado limpia la cadena y que esté seca antes de aplicar el lubricador de cadenas.

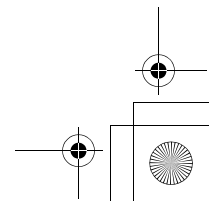
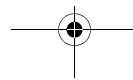
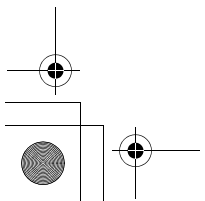
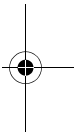
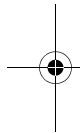
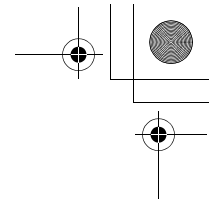
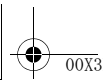
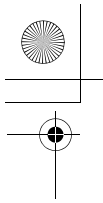
Siga las sugerencias dadas en las páginas de este manual para lubricar los elementos tales como los puntos de pivote de la palanca del freno y del embrague y los pasadores de los pivotes de los apoyapiés.

Mantenimiento del tubo de escape y del silenciador

El tubo de escape y el silenciador son de acero inoxidable pero pueden mancharse con el barro o el polvo.

Para sacar el barro o el polvo, emplee una esponja humedecida, y luego aclare bien con agua limpia. Seque con una gamuza o una toalla suave.

Si es necesario, saque las manchas causadas por el calor empleando un compuesto de textura fina de venta en los establecimientos del ramo. Luego, limpie del mismo modo que para sacar el barro o el polvo.



Ajustes para competiciones

Esta sección se enseñará a reglar con precisión la CRF para que ofrezca el máximo rendimiento en competiciones.

Los ajustes iniciales de la suspensión deben llevarse a cabo después de dos horas como mínimo desde que se efectuó la primera tanda del rodaje.

Hay disponibles resortes opcionales para la suspensión delantera y la trasera con proporciones más duras y más blandas de las estándar, con el fin de personalizar la CRF especialmente para el propio peso, estilo de conducción y condiciones de circulación individuales.

Siga las instrucciones dadas en la sección de ajuste de la flexión de la suspensión trasera del apartado *Ajustes de la suspensión trasera* para determinar si el peso combinado del conductor y el de la máquina preparada (conductor completamente vestido para competiciones y niveles de refrigerante, aceite y combustible de la máquina preparados para competición) requiere un resorte trasero más duro o más blando opcional. La necesidad de un resorte trasero opcional puede tener que equilibrarse instalando los resortes opcionales de la horquilla de una proporción similar.

Ajustes de la suspensión delantera	98
Presión de aire de la suspensión delantera.....	98
Nivel de aceite de la suspensión delantera.....	98
Amortiguación de la suspensión delantera.....	104
Resortes de horquilla	105
Ajustes de la suspensión trasera	106
Carga previa del resorte de la suspensión trasera	106
Amortiguación de la suspensión trasera.....	107
Flexión para carreras de la suspensión trasera.....	108
Ajustes de la suspensión para las condiciones del circuito	110
Directrices para el ajuste de la suspensión	111
Ajustes del carburador y consejos para el reglaje.....	114
Componentes del carburador	114
Funciones del circuito del carburador	116
Extracción del carburador.....	116
Desmontaje/montaje del carburador.....	118
Recomendaciones para el reglaje estándar	121
Ajustes para la altitud y la temperatura.....	121
Reglaje para condiciones especiales	122
Comprobaciones previas a los ajustes	122
Ajustes secundarios del carburador	123
Indicación de la bujía	125
Ajustes del chasis.....	126
Extremo trasero	126
Altura/ángulo de la horquilla.....	126
Distancia entre ejes.....	126
Multiplicación.....	127
Selección de los neumáticos para las condiciones del circuito	128
Ajustes de adaptación personal	129
Situación de los controles.....	129
Posición, anchura y forma del manillar.....	129

Ajustes de la suspensión delantera

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

La suspensión delantera podrá ajustarse de acuerdo con el peso del piloto y las condiciones del circulación aplicando uno o más de los métodos siguientes:

- **Volumen de aceite** — Los efectos del nivel de aceite de la horquilla más alto o más bajo sólo se notan durante los últimos 100 mm del recorrido de la horquilla.
- **Amortiguación de compresión** — Girando el tornillo de la amortiguación de compresión se ajustará la rapidez con la que se comprime la horquilla.
- **Amortiguación de expansión** — Girando el tornillo de la amortiguación de expansión se ajustará la rapidez con la que se extiende la horquilla.
- **Resortes de la horquilla** — Hay disponibles resortes opcionales en tipos más blandos y más duros que la relación estándar. (página 148)

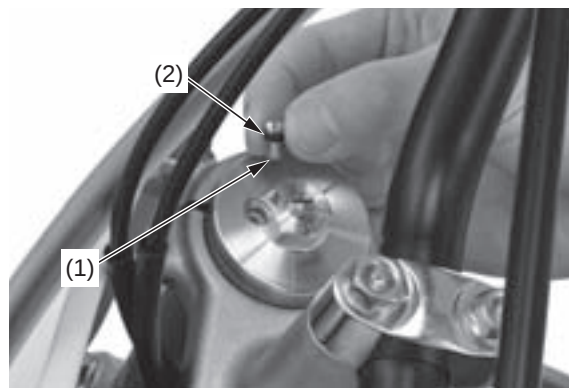
Presión de aire de la suspensión delantera

El aire es un gas inestable que acumula presión a medida que se procesa (como en el caso de una horquilla). La presión del aire actúa como resorte progresivo y afecta todo el margen del desplazamiento de la horquilla. Esto significa que la acción de la horquilla de la CRF se hará más dura durante una carrera. Por tal razón, deberá liberar la presión acumulada del aire en las patas de la horquilla entre vueltas del circuito. Asegúrese de que la horquilla esté completamente extendida con el neumático delantero levantado del suelo cuando libere la presión.

La presión de aire estándar es de 0 kPa (0 kgf/cm²). Podrá descargar la presión de aire acumulada en las patas de la horquilla empleando los tornillos de liberación de la presión de aire de la horquilla. La rueda delantera deberá estar separada del suelo antes de liberar la presión.

La presión del aire deberá ajustarse de acuerdo con la altitud y la temperatura exterior.

1. Ponga un soporte de trabajo opcional debajo del motor, de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo.
No ajuste la presión del aire con la rueda delantera sobre el suelo porque obtendría indicaciones falsas de la presión.
2. Extraiga el tornillo de liberación de la presión de aire de la horquilla (1).
3. Compruebe que la junta tórica (2) esté en buen estado.
4. Instale y apriete el tornillo de liberación de la presión de aire de la horquilla a la torsión especificada:
1,3 N·m (0,1 kgf·m)



(1) tornillo de liberación de presión de aire de la horquilla
(2) Junta tórica

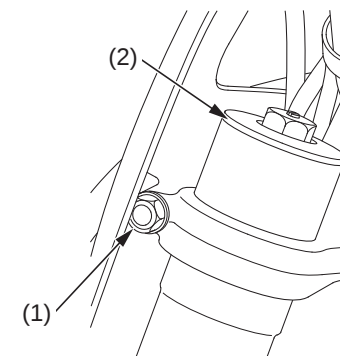
Nivel de aceite de la suspensión delantera

- Si la CRF es nueva, aplique un tiempo de rodaje suficiente con aceleración parcial (aproximadamente 1 hora) para asegurarse de que la suspensión se haya asentado.
- Para conseguir el óptimo rendimiento y la más larga vida de servicio de la horquilla, deberá desmontar y limpiar por completo la horquilla después de las primeras 3 horas de circulación. Para realizar este servicio, consulte el Manual de taller o a su concesionario.

1. Ponga la CRF en un soporte de trabajo opcional o equivalente con la rueda delantera levantada del suelo.
2. Afloje los pernos de fijación superiores del puente de la horquilla (1) (antes de aflojar las tapas de la horquilla para evitar daños en las tapas de la horquilla).
3. Afloje las tapas de la horquilla (2), pero no las extraiga todavía.

AVISO

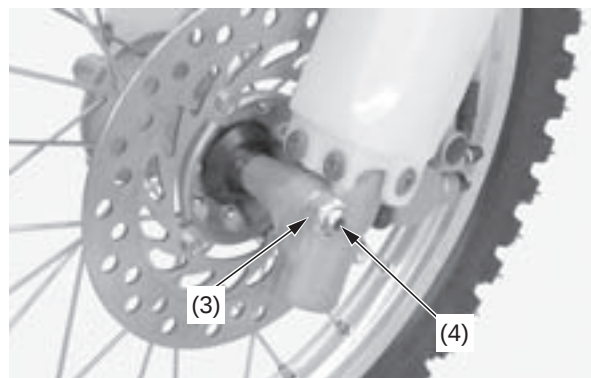
El empleo de una llave ajustable para aflojar las tapas de la horquilla puede causarles daños.



(1) perno de fijación superior del puente de la horquilla
(2) tapa de la horquilla

Ajustes de la suspensión delantera

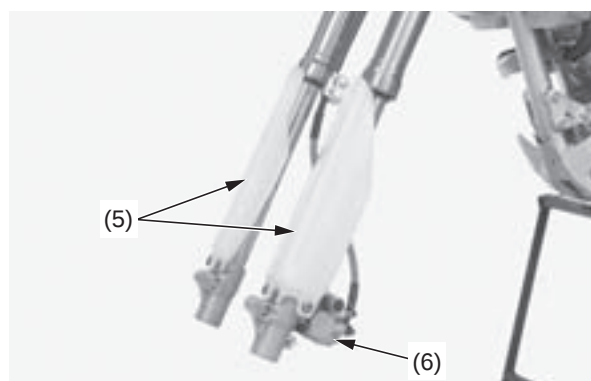
4. Extraiga la tuerca del eje delantero (3).
5. Extraiga el semieje delantero (4) del cubo de la rueda y extraiga la rueda delantera.



(3) tuerca del eje delantero (4) semieje delantero

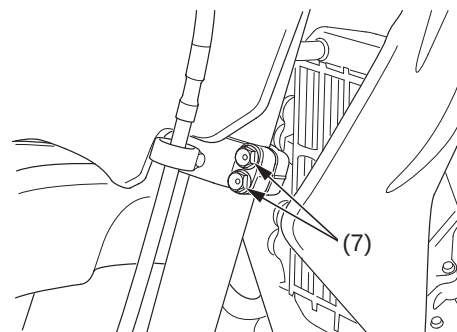
6. Extraiga los protectores de la horquilla (5) y la pinza del freno (6).

- No deje soportada la pinza del freno por la manguera del freno.
- No opere la palanca del freno después de haber extraído la rueda delantera. De lo contrario, dificultaría el acoplamiento del disco del freno entre las pastillas del freno.



(5) protectores de la horquilla
(6) pinza del freno

7. Afloje los pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla (7), y luego tire hacia abajo de las patas de la horquilla para extraerlas.

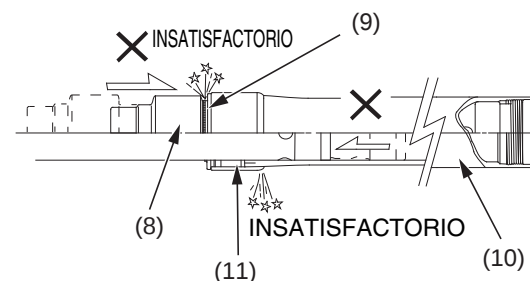


(7) pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla

8. Limpie el conjunto de la horquilla, especialmente la superficie de deslizamiento del tubo de la corredera (8) y el sello contra el polvo (9).

AVISO

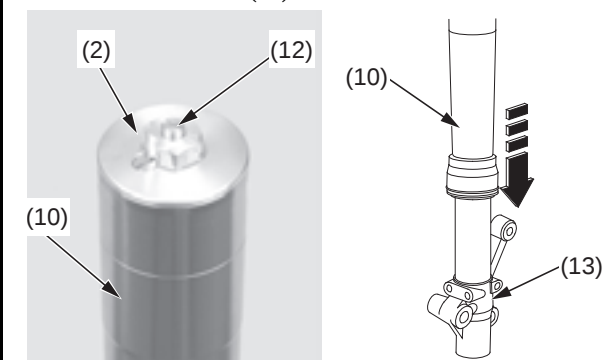
El tubo de la horquilla (10) puede caerse por la corredera y dañar el sello contra el polvo y buje de la guía de la horquilla (11) cuando se extrae la tapa de la horquilla. Para evitar daños, retenga el tubo de la horquilla y el tubo de la corredera cuando extraiga la tapa de la horquilla.



(8) tubo de la corredera
(9) sello contra el polvo
(10) tubo de la horquilla
(11) buje de la guía

9. Registre la posición del ajustador de amortiguación de expansión y gire hacia la izquierda el tornillo de ajuste (12) hasta el tope.

10. Retenga el tubo de la horquilla (10), y extraiga entonces la tapa de la horquilla (2) del tubo de la horquilla. Deslice con cuidado hacia abajo el tubo de la horquilla al extremo inferior del tubo de la corredera (13).

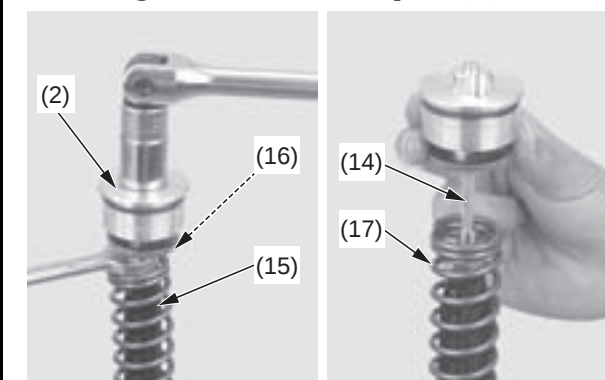


(2) tapa de la horquilla
(10) tubo de la horquilla
(12) tornillo de ajuste
(13) tubo de la corredera, extremo inferior

AVISO

Cuando extraiga la tapa de la horquilla, tenga cuidado para no dañar la varilla de la aguja del ajustador de la fuerza de amortiguación (14) ni la aguja del extremo de la varilla.

11. Extraiga la tapa de la horquilla (2) de la barra del pistón (15) reteniendo la contratuerca (16).
12. Extraiga el resorte de la horquilla (17).

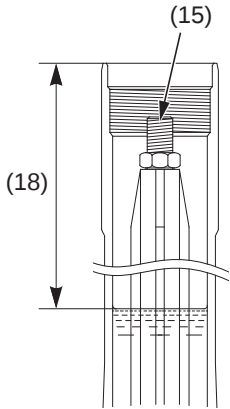


(2) tapa de la horquilla (16) contratuerca
(14) varilla de la aguja del ajustador (17) resorte de la horquilla
(15) barra del pistón

(continúa)

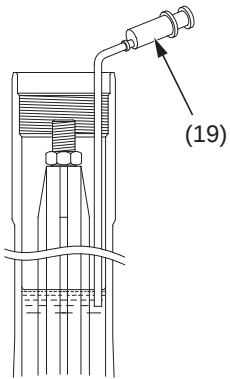
Ajustes de la suspensión delantera

13. Introduzca aceite de horquillas del recomendado en la barra del pistón (15) hasta que rebose un poco de aceite por la parte superior de la barra del pistón. Deje la barra del pistón durante aproximadamente un minuto.
14. Manteniendo verticalmente recta la horquilla, mida el nivel de aceite (18) desde la parte superior del tubo de la horquilla hasta el aceite de la horquilla.



(15) barra del pistón (18) nivel de aceite

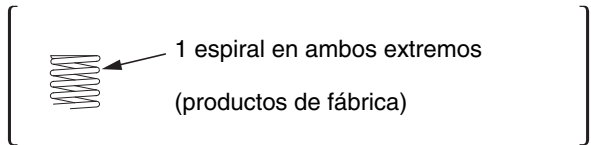
15. Ajuste el nivel de aceite añadiendo o extrayendo aceite con una jeringa de venta en el mercado de repuestos (19).



(19) jeringa

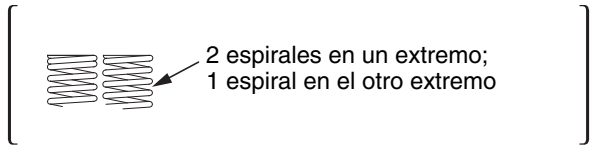
Nivel de aceite de la horquilla (CRF150R)

Resorte de la horquilla estándar 3,33 N/mm



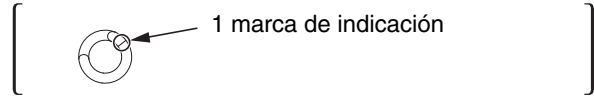
Nivel de aceite estándar [capacidad]	124,0 mm [356,0 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	122,8 mm [357,0 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	188,7 mm [303,7 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más blando opcional 3,14 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	127,5 mm [353,2 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	127,5 mm [353,2 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	193,4 mm [299,9 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más duro opcional 3,53 N/mm

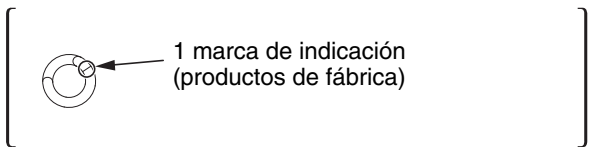


Nivel de aceite estándar [capacidad]	128,1 mm [352,7 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	128,1 mm [352,7 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	194,1 mm [299,4 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Ajustes de la suspensión delantera

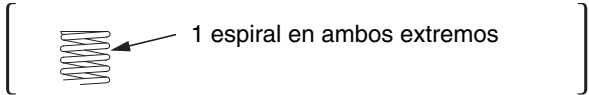
Nivel de aceite de la horquilla (CRF150RB)

Resorte de la horquilla estándar 3,53 N/mm



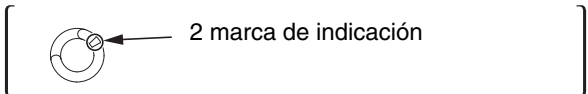
Nivel de aceite estándar [capacidad]	141,0 mm [342,0 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	131,0 mm [350,1 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	193,7 mm [299,4 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

Resorte de la horquilla más blando opcional 3,33 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	135,7 mm [346,3 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	125,7 mm [354,4 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	188,4 mm [303,7 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

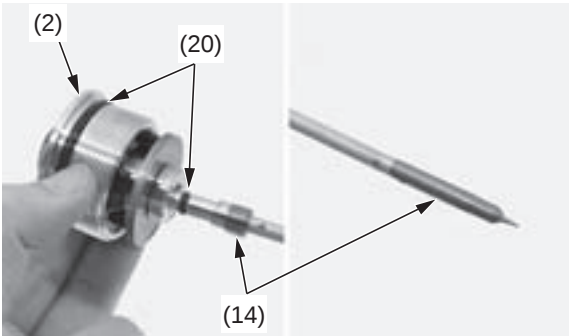
Resorte de la horquilla más duro opcional 3,73 N/mm



Nivel de aceite estándar [capacidad]	137,9 mm [344,5 cm³]	
Nivel máximo de aceite [capacidad]	127,9 mm [352,6 cm³]	Un poco más duro al acercarse a la compresión total.
Nivel mínimo de aceite [capacidad]	190,6 mm [301,9 cm³]	Un poco más blando al acercarse a la compresión total.

- Asegúrese de que el nivel de aceite sea el mismo en ambas patas de la horquilla.
- Emplee siempre una jeringa de venta en el mercado de repuestos durante el ajuste del nivel del aceite.
Si no lo hace así, podría entrar aire en la horquilla.
- Si no tiene a mano una jeringa, primero ajuste el nivel de aceite un poco por debajo del nivel normal, y luego añada pequeñas cantidades de aceite hasta obtener el nivel correcto, midiendo el nivel cada vez que añada aceite.

16. Inspeccione ambos extremos del resorte de la horquilla. Si encuentra tosquedad o bordes con protuberancias en el extremo de algún resorte, suavice la tosquedad con una lima y tela de esmeril.
17. Limpie por completo el resorte y el asiento del resorte con solvente de alto punto de inflamación para sacar todas las partículas metálicas y la suciedad.
18. Seque el resorte y el asiento del resorte con aire a presión en lugar de hacerlo con una toalla de taller. Si se emplea una toalla de taller pueden quedar hilachas en los resortes.
Las hilachas y otras partículas que se adhieren a los recorridos de amortiguación pueden ocasionar una amortiguación inconsistente.
19. Gire la varilla de la aguja del ajustador (14) hacia la izquierda y extráigala de la tapa de la horquilla (2).
Compruebe si la varilla de la aguja del ajustador está doblada o dañada.
Compruebe que las juntas tóricas (20) de la tapa de la horquilla y de la varilla de la aguja estén en buen estado. Aplique aceite de horquillas del recomendado a las juntas tóricas.

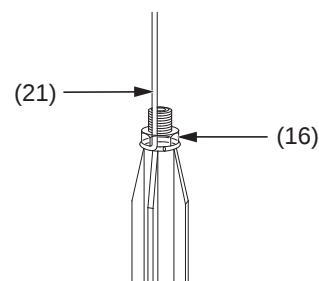


(2) tapa de la horquilla (20) Juntas tóricas
(14) varilla de la aguja del ajustador

(continúa)

Ajustes de la suspensión delantera

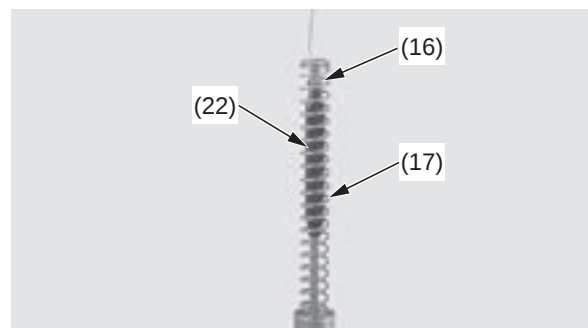
20. Afloje un poco la contratuerca (16).
 21. Ate un cable de mecánico (21) de 60 cm de longitud a la parte roscada de la contratuerca. Bobine el cable con seguridad en torno a las roscas.



(16) contratuerca (21) cable de mecánico

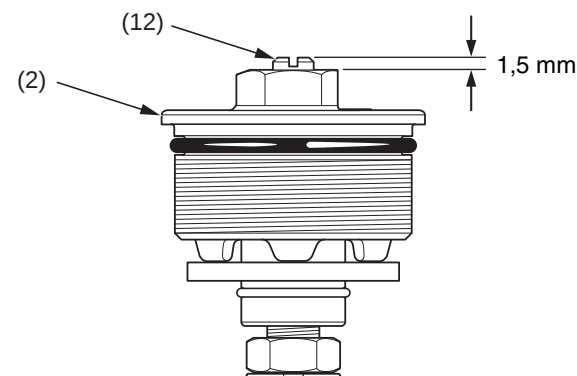
22. Instale el resorte de la horquilla (17) de la forma siguiente:
- Manteniendo verticalmente recto el resorte de la horquilla sobre su extremo marcado, haga avanzar hacia arriba el cable de mecánico a través del resorte.
 - Ponga en ángulo el resorte de la horquilla y deslícelo lentamente hacia abajo a la horquilla empleando un movimiento de vaivén suave.

23. Accediendo por las dos espirales adyacentes de cerca de la válvula de bloqueo de aceite, sostenga la guía del resorte (22) con el dedo. Extraiga el cable de mecánico y apriete a mano la contratuerca (16) en la guía del resorte (22).



(16) contratuerca (22) guía del resorte
 (17) resorte de la horquilla

24. Regule el tornillo de ajuste (12) a 1,5 mm de la parte superior de la tapa de la horquilla (2), luego instale la tapa de la horquilla encima de la barra del pistón.

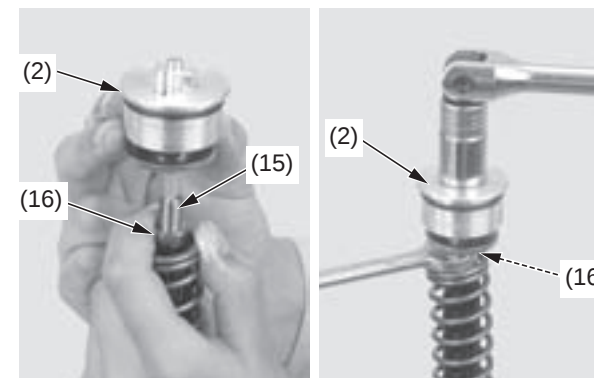


(2) tapa de la horquilla (12) tornillo de ajuste

AVISO

Cuando instale la tapa de la horquilla, tenga cuidado para no dañar la varilla de la aguja del ajustador de la fuerza de amortiguación ni la aguja o el extremo de la varilla.

25. Apriete ligeramente a mano la tapa de la horquilla (2) en la barra del pistón (15) hasta que haga tope, luego apriete la contratuerca (16) en la tapa de la horquilla a la torsión especificada: 19,7 N·m (2,0 kgf·m)



(2) tapa de la horquilla
 (15) barra del pistón

(16) contratuerca

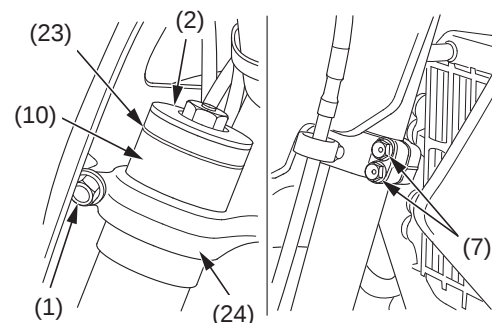
26. Enrosque provisionalmente la tapa de la horquilla en el tubo de la horquilla.
 27. Inserte ambas patas de la horquilla en las abrazaderas de la horquilla.

Ajustes de la suspensión delantera

28. Alinee la ranura (23) del tubo de la horquilla (10) con la superficie superior de las abrazaderas superiores de la horquilla (24).
29. Apriete provisionalmente los pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla (7) y luego apriete la tapa de la horquilla (2) a la torsión especificada:
34 N·m (3,5 kgf·m)
30. Para facilitar la liberación de la presión del aire después de haber instalado las horquillas, afloje los pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla y sitúe los tubos exteriores de la horquilla de modo que los tornillos de liberación de presión de aire de la horquilla queden delante de los ajustadores de la amortiguación de expansión.
31. Apriete los pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla a la torsión especificada:
22 N·m (2,2 kgf·m)
32. Apriete los pernos de fijación superiores del puente de la horquilla (1) a la torsión especificada:
22 N·m (2,2 kgf·m)

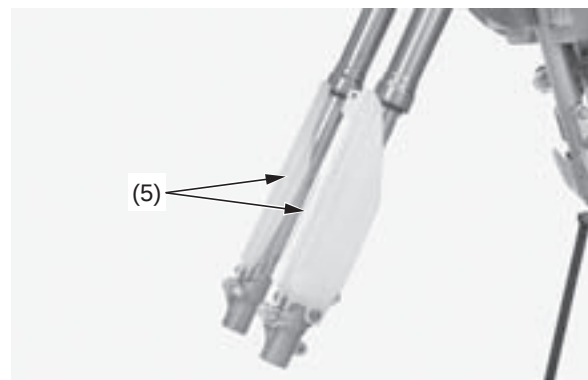
AVISO

El apriete excesivo de los pernos de fijación puede causar deformación de los tubos de la horquilla. Los tubos de la horquilla deformados deberán reemplazarse.



- (1) perno de fijación superior del puente de la horquilla
 (2) tapa de la horquilla
 (7) pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla
 (10) tubo de la horquilla
 (23) ranura (24) abrazadera de la horquilla superior

33. Limpie bien las roscas de los pernos del protector de la horquilla y el soporte del eje.
34. Aplique agente de obturación a las roscas de los pernos.
35. Instale los protectores de la horquilla (5) y apriete los pernos a la torsión especificada:
7,0 N·m (0,7 kgf·m)



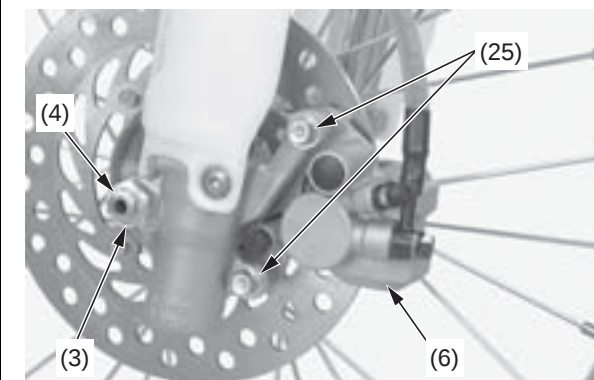
(5) protectores de la horquilla

36. Limpie las superficies donde el semieje delantero y las abrazaderas del eje se ponen en contacto entre sí.
37. Instale los collares del lado izquierdo y del derecho en el cubo de la rueda.
38. Inserte el semieje delantero (4) por el cubo de la rueda desde el lado derecho. Asegúrese de que el semieje esté firmemente asentado en la superficie interior de la abrazadera de la pata izquierda de la horquilla.
39. Instale la tuerca del eje delantero (3).

40. Alinee la pinza del freno (6) con la pata izquierda de la horquilla, asegurándose de que no se retuerza la manguera del freno. Si la manguera del freno se instala incorrectamente podría romperse y ocasionar la pérdida de la eficacia del frenado.
41. Limpie bien las roscas de los pernos de montaje de la pinza del freno (25) y la pinza del freno.
42. Aplique agente de obturación a las roscas de los pernos.
43. Instale la pinza del freno en la corredera de la horquilla y apriete los pernos de montaje de la pinza del freno a la torsión especificada:
30 N·m (3,1 kgf·m)

AVISO

Adapte la pinza del freno sobre el disco, teniendo cuidado de no dañar las pastillas del freno.

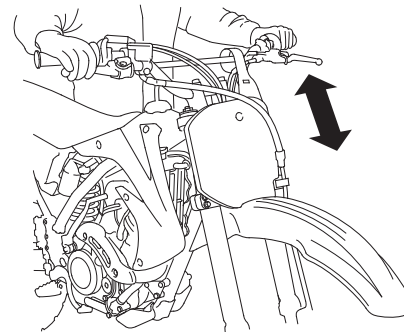


- (3) tuerca del eje delantero
 (4) semieje delantero
 (6) pinza del freno
 (25) pernos de montaje de la pinza del freno

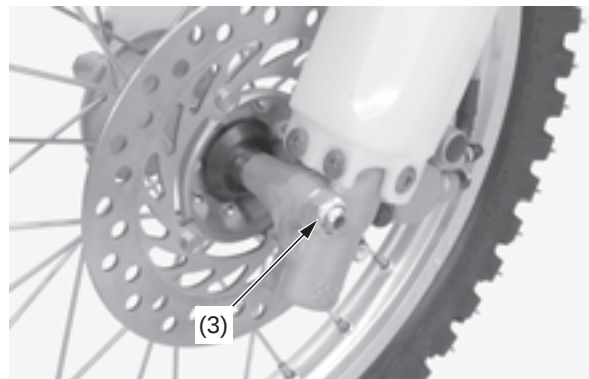
(continúa)

Ajustes de la suspensión delantera

44. Con el freno delantero aplicado, bombee la horquilla hacia arriba y abajo varias veces para asentar el eje, y compruebe la operación del freno delantero.



45. Apriete la tuerca del eje delantero (3) a la torsión especificada:
69 N·m (7,0 kgf·m)



(3) tuerca del eje delantero

46. Vuelva a girar los tornillos del ajustador de la amortiguación de expansión a sus ajustes originales.

Amortiguación de la suspensión delantera

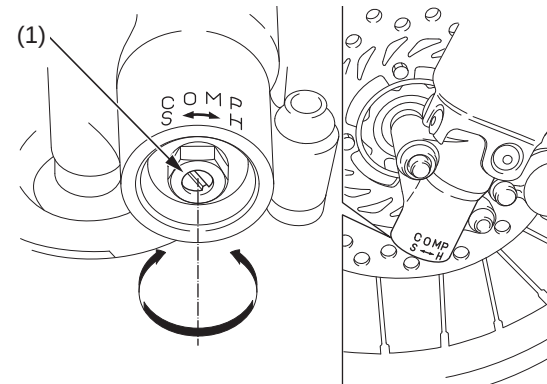
Amortiguación de compresión

La amortiguación de compresión afecta la rapidez con la que se comprime la horquilla.

El ajustador de la amortiguación de compresión tiene 6 1/4 vueltas o menos.

Empiece siempre desde la posición más dura cuando desee ajustar la amortiguación.

Para ajustar a la posición estándar:



(1) ajustador de la amortiguación de compresión

1. Gire hacia la derecha el ajustador de la amortiguación de compresión (1) hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Éste es el ajuste más duro.
2. Gire el ajustador 1 1/2 vueltas hacia la izquierda. Ésta es la posición estándar.
3. Asegúrese de que ambas patas de la horquilla estén ajustadas a la misma posición.

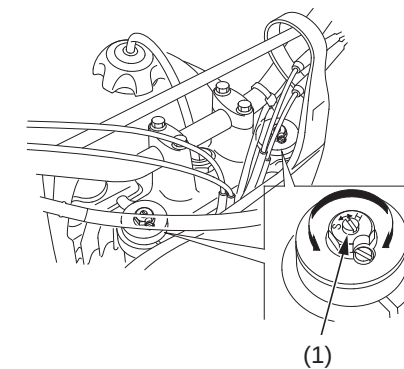
Amortiguación de expansión

La amortiguación de expansión afecta la rapidez con la que se expande la horquilla.

El ajustador de la fuerza de expansión tiene 3 vueltas o menos.

Empiece siempre desde la posición más dura cuando desee ajustar la amortiguación.

Para ajustar a la posición estándar:



(1) ajustador de la amortiguación de expansión

1. Gire hacia la derecha el ajustador de la amortiguación de expansión (1) hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Éste es el ajuste más duro.
2. Gire el ajustador 1 1/4 vueltas hacia la izquierda. Ésta es la posición estándar.
3. Asegúrese de que ambas patas de la horquilla estén ajustadas a la misma posición.

Ajustes de la suspensión delantera

Resortes de horquilla

Si la horquilla es demasiado dura en baches grandes, gire el ajustador de la amortiguación 1/4 de vuelta hacia la izquierda y reduzca el nivel de aceite en incrementos de 5 mm en ambas patas de la horquilla hasta obtener el rendimiento deseado. Sin embargo, no reduzca el nivel del aceite por debajo del nivel mínimo.

Nivel mínimo de aceite: (CRF150R)

Resorte estándar:	188,7 mm
Resorte más blando:	193,4 mm
Resorte más duro:	194,1 mm

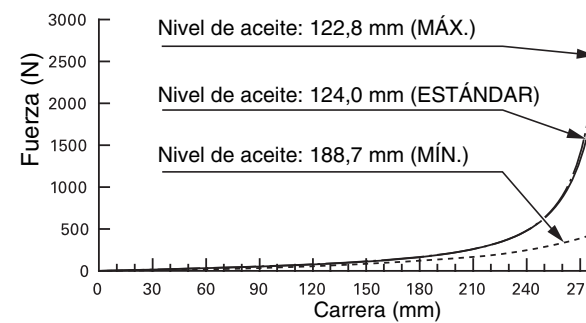
Nivel mínimo de aceite: (CRF150RB)

Resorte estándar:	193,7 mm
Resorte más blando:	188,4 mm
Resorte más duro:	190,6 mm

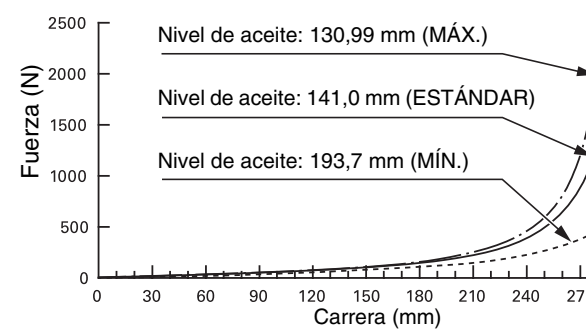
Cuando ajuste los niveles del aceite, tenga presente que el aire de la horquilla aumentará su presión durante la circulación; por lo tanto, cuanto mayor sea el nivel del aceite, mayor será la presión eventual del aire que pueda haber en la horquilla.

Características de desplazamiento de la horquilla

CRF150R



CRF150RB



Ajustes de la suspensión trasera

Consulte el apartado de *Precauciones de seguridad* en la página 23.

Puede ajustarse la suspensión trasera para adaptarla al peso del conductor y a las condiciones de circulación cambiando la carga previa del resorte y la amortiguación de expansión y de compresión.

El conjunto del amortiguador trasero incluye una unidad de amortiguador que contiene gas nitrógeno a alta presión. No intente desmontar, realizar el servicio, ni tirar el amortiguador; consulte a su concesionario.

Las instrucciones incluidas en este manual del propietario se limitan sólo a los ajustes del conjunto del amortiguador.

Los pinchazos y la exposición al fuego también pueden producir una explosión, y ocasionar heridas graves.

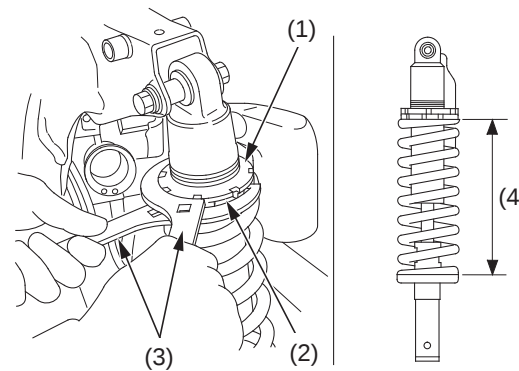
El servicio o la eliminación deberá realizarlos su concesionario autorizado o un mecánico cualificado, provisto de las herramientas adecuadas, del equipo de seguridad y del Manual de taller oficial de Honda.

Si la CRF es nueva, aplique un tiempo de rodaje suficiente con aceleración parcial (aproximadamente 1 hora) para asegurarse de que la suspensión se haya asentado.

Carga previa del resorte de la suspensión trasera

Hay disponible una llave para pasadores opcional para girar la contratuerca y la tuerca de ajuste con el fin de ajustar la carga previa del resorte.

1. Ponga un soporte de trabajo opcional debajo del motor para levantar la rueda trasera del suelo.
2. Extraiga el bastidor secundario. Vea la página 36.
3. Compruebe que la carga previa del resorte esté ajustada a la longitud estándar. Realice los ajustes necesarios aflojando la contratuerca (1) y girando la tuerca de ajuste (2).
Cada vuelta completa de la tuerca de ajuste cambia 1,5 mm la longitud del resorte.
4. Después del ajuste, retenga la tuerca de ajuste y apriete la contratuerca a la torsión especificada: 44 N·m (4,5 kgf·m)



(1) contratuerca
(2) tuerca de ajuste

(3) llaves para pasadores
(4) longitud del resorte

Para incrementar la carga previa del resorte:

Afloje la contratuerca con las llaves para pasadores opcionales (3) y gire la tuerca de ajuste para reducir la longitud del resorte (4). No la reduzca a menos de:

222 mmCRF150R
226 mmCRF150RB

Para reducir la carga previa del resorte:

Afloje la contratuerca con las llaves para pasadores opcionales (3) y gire la tuerca de ajuste para reducir la longitud del resorte (4). No la reduzca a menos de:

235,5 mmCRF150R
235,0 mmCRF150RB

Cada vuelta del ajustador cambiar la longitud del resorte y la carga previa del resorte. Una vuelta corresponde a: longitud del resorte/carga previa del resorte:

1,5 mm/7,5kgf.....CRF150R
1,5mm/7,8kgf.....CRF150RB

Deberán utilizarse llaves para pasadores para girar la contratuerca y la tuerca de ajuste.

(CRF150R)

Longitud de la carga previa del resorte (resorte estándar)

Estándar : 234,5 mm
Mín : 222 mm

Longitud de la carga previa del resorte (resorte opcional)

Mín. (Más blando, 47,0 N/mm) : 223 mm
Mín. (Más duro, 51,0 N/mm) : 226 mm

(CRF150RB)

Longitud de la carga previa del resorte (resorte estándar)

Estándar : 234,0 mm
Mín : 226 mm

Longitud de la carga previa del resorte (resorte opcional)

Mín. (Más blando, 49,0 N/mm) : 222 mm
Mín. (Más duro, 53,0 N/mm) : 221 mm

Ajustes de la suspensión trasera

Amortiguación de la suspensión trasera

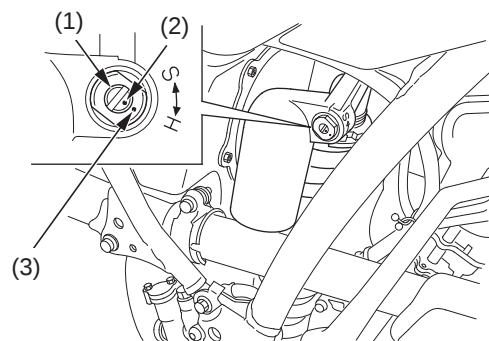
Amortiguación de compresión

La amortiguación de compresión puede ajustarse con el ajustador situado en el depósito del amortiguador trasero.

El ajustador de la amortiguación de compresión tiene 3 vueltas o menos.

Para incrementar la amortiguación, gire el tornillo del ajustador hacia la derecha.

Para reducir la amortiguación, gire el tornillo hacia la izquierda.



- (1) ajustador de la amortiguación de compresión
- (2) marca de punzón
- (3) marca de referencia

Para ajustar a la posición estándar:

1. Gire hacia la derecha el ajustador de la amortiguación de compresión (1) hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Éste es el ajuste más duro.
2. Gire hacia la izquierda el ajustador 1-1 1/4 vueltas y asegúrese de que la marca de punzón (2) del ajustador se alinee con la marca de referencia (3) del amortiguador.

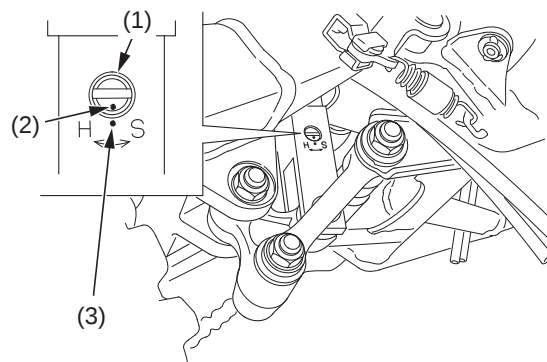
Amortiguación de expansión

El ajustador de la amortiguación de expansión (1) está situado en el extremo inferior del amortiguador.

El ajustador de la amortiguación de expansión tiene 3 vueltas o menos.

Para incrementar la amortiguación, gire el tornillo del ajustador hacia la derecha.

Para reducir la amortiguación, gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda.



- (1) ajustador de la amortiguación de expansión
- (2) marca de punzón
- (3) marca de referencia

Para ajustar a la posición estándar:

1. Gire hacia la derecha el ajustador hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Éste es el ajuste más duro.
2. Gire hacia la izquierda el ajustador 3/8-5/8 vueltas y asegúrese de que la marca de punzón (2) del ajustador se alinee con la marca de referencia (3) del amortiguador.

Ajustes de la suspensión trasera

Flexión para carreras de la suspensión trasera

El ajuste de la flexión para carreras (altura de conducción) adecuado es muy importante para aplicaciones de competencias.

La flexión para carreras es la cantidad de desplazamiento de la rueda trasera empleado por su CRF cuando está parada, preparada para circular, y estando usted sentado en el asiento. Como regla general, la dimensión de la flexión para carreras debe ser aproximadamente un tercio del desplazamiento máximo.

En su CRF, la altura de conducción se cambia ajustando la carga previa del resorte de la suspensión trasera.

Ajuste de la carga previa del resorte y de la flexión para carreras

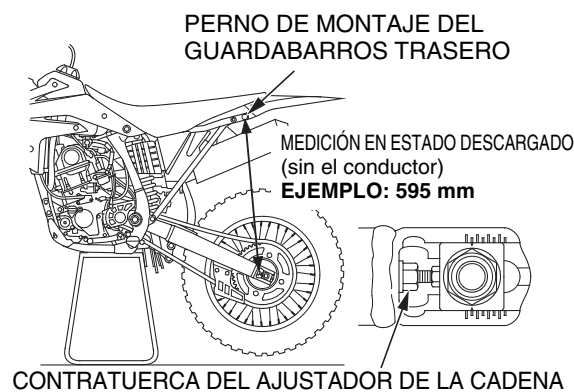
El siguiente procedimiento de ajuste establece el punto de partida correcto para cualquier ajuste de la suspensión — el ajuste adecuado de la carga previa del resorte trasero para sus requisitos específicos. Su CRF deberá tener el peso de carreras normal, incluyendo el combustible y el aceite de la transmisión. Usted deberá llevar puestas las prendas y los accesorios de protección normales. Necesitará a dos ayudantes.

Para calcular el ajuste adecuado, es necesario medir entre dos puntos fijos — desde el centro del perno de montaje del guardabarros trasero al centro de la contratuerca del ajustador de la cadena como aquí se ilustra - para tres situaciones distintas:

descargada: la motocicleta sobre un soporte de trabajo opcional con la suspensión trasera completamente extendida y sin conductor.
cargada con el conductor: la motocicleta sobre el suelo, con el conductor.

cargada sin el conductor: la motocicleta sobre el suelo, sin el conductor.

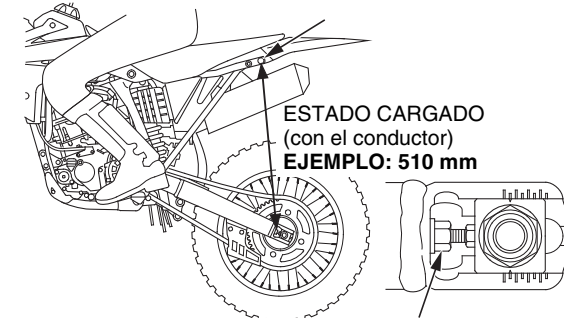
1. Apoye la CRF en un soporte de trabajo opcional con la rueda delantera levantada del suelo.
2. Mida la dimensión *descargada*.



3. Mida la dimensión *cargada con el conductor*. Extraiga el soporte de trabajo. Teniendo disponibles a dos ayudantes, siéntese lo más adelante que pueda en el asiento de su CRF, llevando puestos los accesorios de conducción. Solicite a un ayudante que sostenga perfectamente recta la CRF para que usted pueda poder ambos pies en los apoyapiés. Bote un par de veces con todo su peso en el asiento para ayudar a que la suspensión se sobreponga a cualquier situación establezca en un buen punto de referencia.

Solicite al otro ayudante que mida la dimensión *cargada con el conductor*.

PERNO DE MONTAJE DEL GUARDABARROS TRASERO



Ejemplo:

Descargada	= 595 mm
- Cargada	= 510 mm

Flexión para carreras = 85 mm

4. Calcule la dimensión de la *flexión para carreras*. Para ello, reste la dimensión *cargada con el conductor* (paso 3) de la dimensión *descargada* (paso 2).
Flexión para carreras estándar: 85 mm

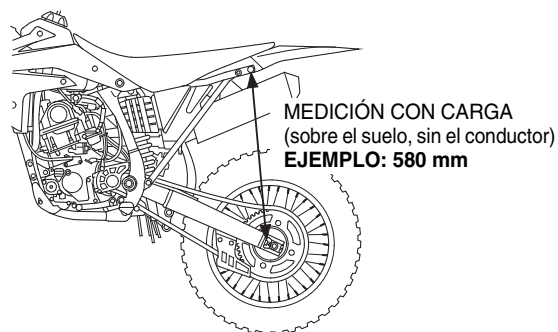
Ajuste la carga previa del resorte como sea necesario para obtener los resultados de manejo que desee.

Reducción de la dimensión de la flexión para carreras (ejemplo: 90 mm) mejora la capacidad para efectuar giros en terrenos con curvas cerradas a costa de la reducción de la estabilidad en línea recta.

Incremento de la dimensión de la flexión para carreras (ejemplo: 100 mm) puede mejorar la estabilidad sobre terrenos con menos giros, pero reducirá un poco el rendimiento en los giros y puede desequilibrar el balance entre la suspensión delantera y trasera, produciendo una marcha más dura. Esto sucede si el ajuste cambia el desplazamiento de la rueda efectiva hacia el extremo más progresivo de su margen.

Ajustes de la suspensión trasera

5. Mida la dimensión *cargada sin el conductor*. Hágalo con la CRF ajustada a la flexión para carreras estándar.



Ejemplo:

Descargada = 595 mm

– Cargada = 580 mm

Flexión = 15 mm

(Sin el conductor)

6. Calcule la dimensión de la *flexión libre*. Para ello, reste la dimensión *cargada sin el conductor* (paso 5) de la dimensión *descargada* (paso 2). La flexión libre indica la distancia que se hunde la suspensión trasera por el peso de la parte sobre muelles de la CRF. Habiendo ajustado la carga previa del resorte para obtener la flexión para carreras adecuada, la suspensión trasera deberá hundirse de 10 a 25 mm. Si la parte trasera de la CRF se hunde menos de 10 mm por su propio peso, significa que el resorte es demasiado duro para su peso. No se comprime lo suficiente, aunque haya obtenido el ajuste adecuado de la flexión para carreras. Como resultado, la suspensión trasera no se extenderá tanto como debiera hacerlo.

Índices de resorte

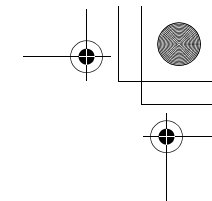
Si usted pesa menos o más que la media de un piloto y no puede ajustar la altura de conducción adecuada sin alterar la carga previa del resorte correcta, considere la adquisición de un resorte de amortiguador en el mercado de repuestos.

Un resorte demasiado blando para su peso le forzará a añadir demasiada carga previa del resorte para obtener la flexión para carreras correcta y, como resultado, se levantará el extremo trasero de la motocicleta. Esta situación puede hacer que la rueda trasera se descargue demasiado en el aire y que bote mal en los baches del recorrido. El extremo trasero puede botar mal al frenar un poco, o puede tirar hacia un lado en terrenos con obstáculos altos y grietas grandes. Puede incluso botar cuando usted desmonte de la CRF.

Debido a la magnífica calidad de amortiguación de la goma del amortiguador, puede resultarle difícil que note el momento de la compresión completa de la suspensión de la CRF. Algunos conductores pueden creer que la amortiguación o que la relación del efecto de palanca son demasiado duras. En realidad, el problema puede ser que la carga previa del resorte sea insuficiente o que un resorte sea demasiado blando. Cualquiera de las situaciones no permite utilizar el desplazamiento completo.

Recuerde que un sistema de la suspensión correctamente ajustado puede comprimirse hasta el final ligeramente cada pocos minutos corriendo a toda velocidad. Ajuste la suspensión para evitar que esta compresión hasta el final ocasional reduzca el rendimiento general de la suspensión más de lo que pueda valer la pena.

Un resorte que es demasiado duro para su peso no permite que el neumático trasero suba durante la aceleración y le transmite más los baches.



Ajustes de la suspensión para las condiciones del circuito

Superficie blanda

En terrenos blandos, circuitos de arena y especialmente en circuitos embarrados, será mejor incrementar la amortiguación de compresión delante y detrás.

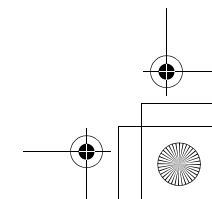
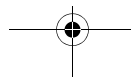
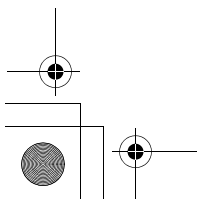
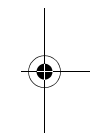
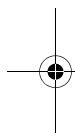
Los circuitos de arena requieren también con frecuencia más amortiguación de expansión para reducir el golpe del extremo trasero. Aunque los baches de arena son normalmente más grandes, hay más distancia entre ellos, por lo que el amortiguador tiene más tiempo para recuperarse.

Suele ser mejor una suspensión delantera un poco más dura para circuitos arenosos para ayudar a mantener subida la parte delantera y mejorar la estabilidad en línea recta.

En un circuito embarrado, los resortes más duros del mercado de repuestos para delante y detrás pueden ser de utilidad, especialmente si usted pesa más que un piloto medio. La CRF puede quedar con insuficiente capacidad de suspensión debido al peso que se añade al pasar por el barro. Este peso adicional puede comprimir demasiado la suspensión y afectar la tracción.

Superficie dura

Para un circuito rápido y duro sin saltos grandes, posiblemente podrá utilizar el mismo resorte que el normal, pero con una amortiguación más blanda en ambos extremos, el de compresión y el de expansión. Si corre con una amortiguación de expansión más blanda, la rueda seguirá el terreno desnivelado y pasará los baches pequeños mucho mejor, y rebotará también mejor. Con mucha amortiguación de expansión, la rueda volverá muy lentamente y no se pondrá en contacto con el suelo con la rapidez suficiente después de cada bache. El resultado será una pérdida de tracción y tiempos de recorrido más lentos.



Directrices para el ajuste de la suspensión

Siga los procedimientos descritos a continuación para ajustar con precisión la CRF, empleando los métodos descritos en las páginas 98 – 107. Recuerde que deberá efectuar todos los ajustes en incrementos de un clic o de 1/4 de vuelta. Después de cada ajuste realice una circulación de prueba.

Ajuste de la suspensión delantera

Ajustes para el tipo de circuito

Circuito de superficie dura	Empiece por el ajuste estándar. Si la suspensión es demasiado dura/blanda, realice el ajuste de acuerdo con la tabla siguiente.
Circuito arenoso	Ajuste en una posición más dura. Ejemplo: – Gire el ajustador de la amortiguación de compresión a una posición más dura. – Instale el resorte duro opcional. (En este paso, ajuste la amortiguación de compresión a una posición más blanda y la amortiguación de expansión a una posición más dura.)
Circuito embarrado	Ajuste a una posición más dura porque la acumulación del barro incrementa el peso de la CRF. Ejemplo: – Gire el ajustador de la amortiguación de compresión a un ajuste más duro. – Instale el resorte duro opcional.

Ajustes para una amortiguación demasiado blanda/dura

	Síntoma	Acción
Suspensión blanda	Carrera inicial demasiado blanda: • La dirección va demasiado rápida. • La parte delantera se precipita al tomar curvas o al circular en línea recta.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. – Pruebe la amortiguación de expansión más dura en incrementos de 1/4 de vuelta.
	Carrera intermedia demasiado blanda: • La parte delantera se hunde al tomar curvas.	Si la suspensión no está dura en la carrera inicial: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. Si la carrera inicial se endurece debido al ajuste anterior: – Reduzca la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta. – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. Si así no se soluciona el problema, instale el resorte duro opcional.
	Carrera final demasiado blanda: • Se comprime al máximo al tocar el suelo. • Se comprime al máximo en baches grandes, especialmente en los baches de bajada de pendientes.	Si las carreras inicial e intermedia no son duras: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. Si las carreras inicial e intermedia son duras: – Instale el resorte duro opcional. Si la carrera inicial es dura después de haber instalado el resorte duro opcional: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. Si la carrera inicial todavía es blanda después de haber instalado el resorte duro opcional: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. Si la carrera final todavía es blanda después de haber instalado el resorte duro opcional: – Incremente el nivel de aceite de la horquilla en incrementos de 5 cm ³ .
	Carrera completa demasiado blanda: • Vibra la parte delantera. • La horquilla se comprime al máximo sobre cualquier tipo de terreno.	– Instale el resorte duro opcional. – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. – Incremente la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta.

Directrices para el ajuste de la suspensión

	Síntoma	Acción
Suspensión dura	Carrera inicial demasiado dura: - Es dura en pequeños baches mientras se circula a plena aceleración en línea recta. - Dura en pequeños baches de curvas. - La parte delantera tiembla mientras se circula a plena aceleración en línea recta.	- Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. - Reduzca los ajustes de la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta. - Compruebe si hay suciedad en los sellos contra el polvo. Compruebe si hay suciedad en el aceite de la horquilla. Si la parte delantera se hunde al tomar curvas después de haber realizado el ajuste anterior: Reduzca la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta. Si así no se soluciona el problema, instale el resorte duro opcional. Si el resorte duro hace que la suspensión sea demasiado dura en todo el margen de la carrera: Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta hasta obtener la amortiguación de compresión deseada para la carrera inicial.
	Carrera intermedia demasiado dura: - Dura en baches al tomar curvas. - La parte delantera tiembla al tomar curvas. - Suspensión dura en baches, especialmente en los baches de bajada de pendientes. - Mientras se frena, la parte delantera se hunde durante la carrera inicial, y luego se nota dura.	Si la carrera inicial no es dura: - Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. (Esto producirá una acción de la horquilla más suave desde la carrera inicial a la intermedia.) Si las carreras inicial e intermedia son duras: - Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. - Reduzca la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta.
	Carrera final demasiado dura: - No se comprime al máximo al tocar al suelo, pero se nota dura. - Es dura en baches grandes, especialmente en los baches de bajada de pendientes. - Dura en baches grandes al tomar curvas.	Si las carreras inicial e intermedia no son duras: - Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. (Esto producirá una acción de la horquilla más suave desde la carrera inicial a la intermedia.) Si la carrera final todavía es dura después de haber realizado los ajustes anteriores, o Si las carreras inicial e intermedia pasan a ser duras: - Instale el resorte blando opcional. - Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. Si toda la carrera no nota dura después de haber realizado el ajuste anterior: - Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta hasta obtener la amortiguación de compresión deseada de la carrera inicial. - Reduzca el nivel de aceite en 5 cm³.
	Carrera completa demasiado dura: Suspensión dura en todo tipo de terreno.	- Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. - Reduzca la amortiguación de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta. - Reduzca el nivel de aceite en 5 cm³.

Directrices para el ajuste de la suspensión

Ajuste de la suspensión trasera

Ajustes para el tipo de circuito

Circuito de superficie dura	Empiece por los ajustes estándar. Si la suspensión es demasiado dura/blanda, realice el ajuste de acuerdo con la tabla siguiente.
Circuito arenoso	Baje la parte trasera (para mejorar la estabilidad de la rueda delantera) incrementando la flexión para carreras (reduzca la carga previa del resorte). Ejemplo: – Gire el ajustador de la amortiguación de compresión y, especialmente, el ajustador de la amortiguación de expansión a un ajuste más duro. – Incremente la flexión para carreras estándar (+5 a 10 mm).
Circuito embarrado	Ajuste a una posición más dura porque la acumulación del barro incrementa el peso de la CRF. Ejemplo: – Ajuste los ajustadores de la amortiguación de compresión y de expansión a ajustes más duros. – Instale el resorte duro opcional. – Reduzca la flexión para carreras estándar (–5 a 10 mm).

Ajustes para una suspensión demasiado blanda/dura

	Síntoma	Acción
Suspensión dura	Carrera completa demasiado dura	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos y de expansión en incrementos de 1/4 de vuelta. – Instale el resorte blando opcional.
Suspensión blanda	La suspensión se comprime al máximo o tiembla la parte trasera	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión y de expansión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta. – Instale el resorte duro opcional.

Ajustes para una suspensión demasiado blanda/dura

Síntoma	Acción
La parte trasera rebota alto en los baches profundos de un circuito arenoso.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión y de expansión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta hasta que la parte trasera y/o la suspensión se endurezcan. – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta.
La suspensión se comprime al máximo y la parte trasera rebota alto en los baches grandes de un circuito de superficie dura.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión y de expansión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta.
La parte trasera tiene insuficiente tracción cuando se acelera al salir de una curva.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de expansión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. (No pruebe con más de 3 vueltas.) – Si 1/2 ó 3/4 de vuelta no producen resultados satisfactorios, pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. – Después de haber realizado el ajuste anterior, compruebe si la suspensión se comprime al máximo después de un salto. Si lo hace, pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta.
La parte trasera tira hacia un lado y la suspensión se nota dura en baches continuos.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de expansión más blandos en incrementos de 1/4 de vuelta. – Después de haber realizado el ajuste anterior, compruebe si la suspensión se comprime al máximo después de un salto. Si lo hace, pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de 1/4 de vuelta.

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

El carburador de la CRF rendirá adecuadamente con los ajustes estándar recomendados en condiciones medias de carga, climáticas y barométricas. No obstante, para reglar con precisión la salida de potencia del motor, es posible que se requieran ajustes del carburador para aplicaciones específicas en competiciones.

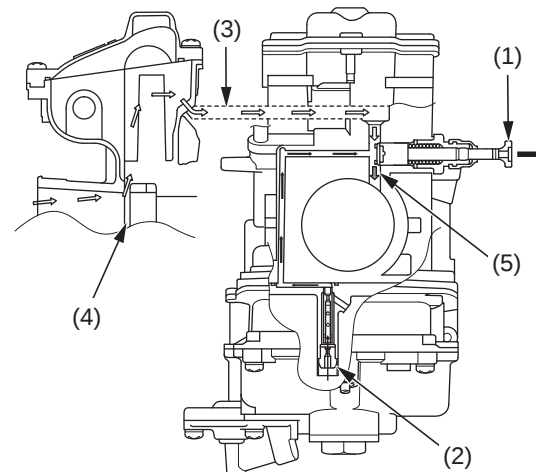
Hay disponibles surtidores principales, surtidores lentos, surtidores de fuga y diafragmas de la bomba del acelerador opcionales para su CRF. Consulte a su concesionario Honda.

Cualquier modificación del motor o de la caja del filtro de aire o el empleo de un sistema de escape de venta en el mercado de repuestos pueden requerir cambios de los surtidores.

Componentes del carburador

Circuito de arranque en frío

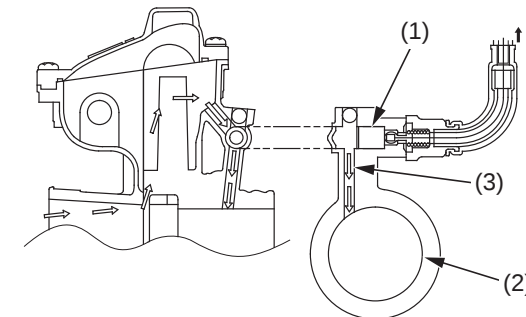
Para poder arrancar el motor frío, debe suministrarse una mezcla muy rica al cilindro. Cuando se ha tirado hacia fuera de la perilla del estrangulador (1), el combustible se mide con el surtidor del arrancador (2) y se mezcla con aire procedente del conducto de aire (3) (situado encima de la válvula de la mariposa de gases (4)) para proporcionar una mezcla más rica para el arranque. La mezcla se descarga por el orificio (5) al cilindro.



- (1) perilla del estrangulador
- (2) surtidor del arrancador
- (3) conducto de aire
- (4) válvula de la mariposa de gases
- (5) orificio

Circuito de arranque en caliente

Para poder arrancar el motor caliente, debe suministrarse una mezcla pobre al cilindro. Cuando se empuja hacia atrás la palanca de arranque en caliente, se abre la válvula de arranque en caliente (1), dejando suministrar aire al calibre principal (2) por el conducto de aire de arranque en caliente (3). Este aire adicional se introduce en la mezcla de airecombustible desde el circuito lento produciendo una condición de mezcla pobre.

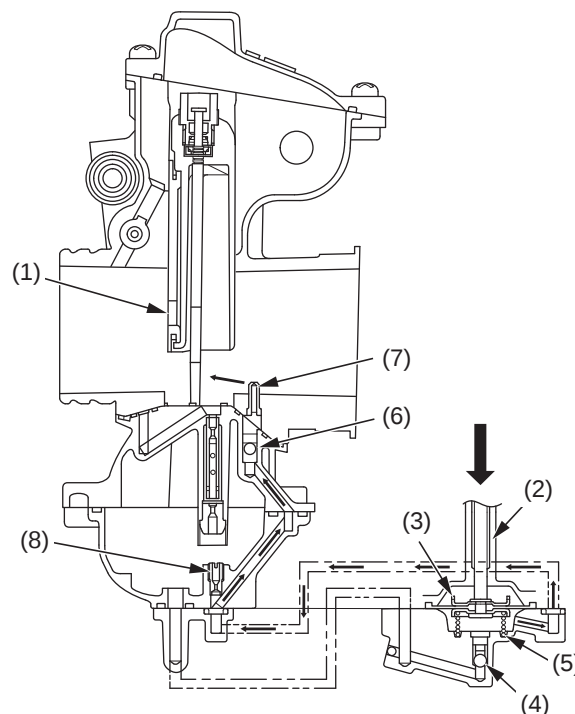


- (1) válvula de arranque en caliente
- (2) calibre principal
- (3) conducto de aire de arranque en caliente

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

Circuito de la bomba del acelerador

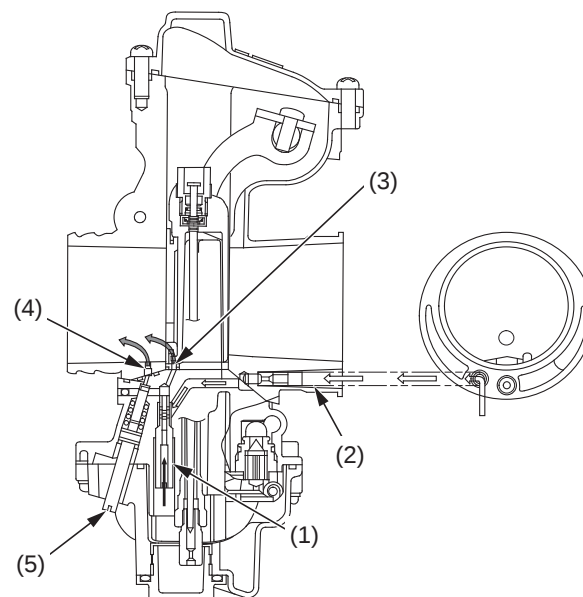
El circuito de la bomba del acelerador opera cuando se abre la mariposa de gases. A medida que se abre la válvula de la mariposa de gases (1), la barra de la bomba (2) presiona el diafragma (3). Entonces, se cierra la válvula de retención de entrada (4) ocasionando un fuerte incremento de presión en la cámara de la bomba (5). Entonces se abre la válvula de retención de salida (6), suministrando combustible al calibre principal a través de la boquilla del acelerador (7). La operación del surtidor de fuga (8) está relacionada con la duración antes de que el combustible empiece a fluir después de la abertura de la mariposa de gases (retardo) y la cantidad de flujo.



- (1) válvula de la mariposa de gases
- (2) barra de la bomba
- (3) diafragma
- (4) válvula de retención de entrada
- (5) cámara de la bomba
- (6) válvula de retención de salida
- (7) boquilla del acelerador
- (8) surtidor de fuga

Circuito lento

El combustible se mide con el surtidor lento (1) y se mezcla con el aire procedente del conducto de aire (2). La mezcla se introduce en el venturí a través del desvío (3) y la salida piloto (4) que se ha medido con el tornillo piloto (5).



- (1) surtidor lento
- (2) conducto de aire
- (3) desvío
- (4) salida piloto
- (5) tornillo piloto

Circuito principal

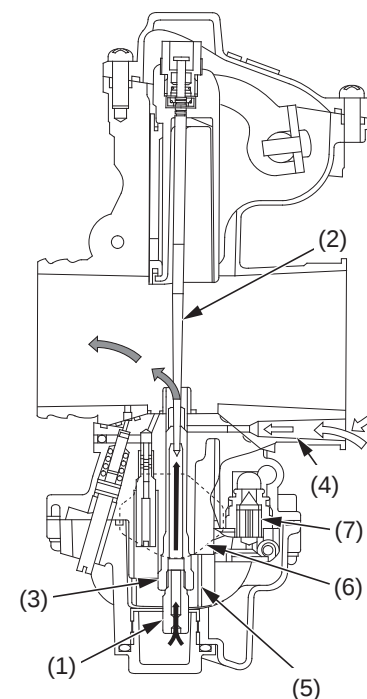
El surtidor principal (1), la aguja del surtidor (2) y el surtidor de aguja (3) miden el combustible. Luego, se mezcla con el aire procedente del surtidor de aire (4) y se introduce en el venturí pasando por el surtidor de aguja.

Placa deflectora

La placa deflectora (5) evita que el combustible produzca espuma y el nivel anormal de combustible en torno al surtidor principal.

Taza del flotador

El flotador (6) y la válvula del flotador (7) operan para mantener un nivel constante de combustible en la taza del flotador.



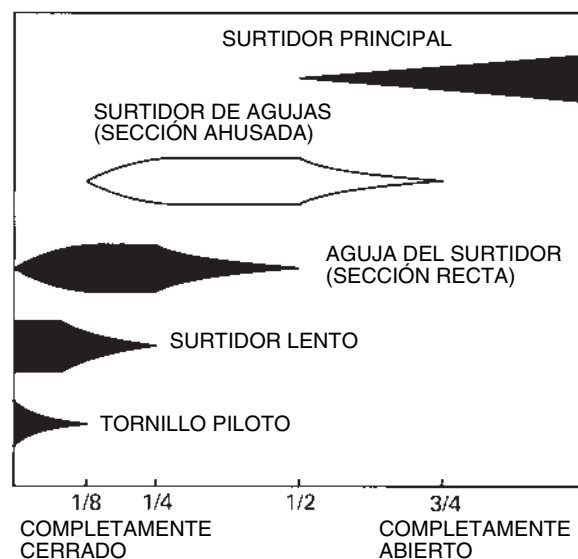
- (1) surtidor principal
- (2) aguja del surtidor
- (3) surtidor de aguja
- (4) surtidor de aire
- (5) placa deflectora
- (6) flotador
- (7) válvula del flotador

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

Funciones del circuito del carburador

El carburador tiene varios circuitos principales, y cada uno proporciona la mezcla de combustible/aire en una parte dada de abertura de la válvula de la mariposa de gases.

Estos circuitos principales se superponen como se muestra a continuación.



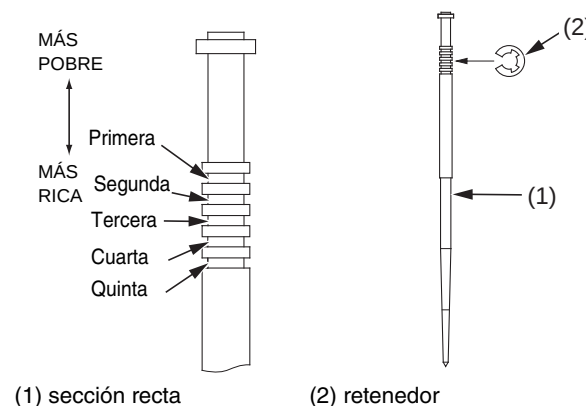
Surtidor principal

El surtidor principal afecta la relación de combustible/aire desde media (1/2) a plena aceleración (4/4). El tamaño debe reducirse a mayores altitudes.

Los tamaños de los surtidores de los carburadores Honda están numerados en incrementos de 2 ó 3. Cuando cambie el tamaño del surtidor principal, incremente o redúzcalo gradualmente hasta obtener el ajuste deseado del surtidor. Puesto que los números del tamaño de los surtidores Honda no corresponden con los números de tamaño de los surtidores de carburadores de otras marcas, emplee sólo surtidores Honda.

Aguja del surtidor

La aguja del surtidor controla la mezcla de combustible/aire desde completamente cerrada a 3/4 de la mariposa de gases. La sección recta (1) afecta la respuesta de la aceleración a aberturas menores de la mariposa de gases. Cambiando la posición del retenedor (2) en su ranura, podrá mejorarse la aceleración a velocidades medias bajas y medias.



Surtidor lento y tornillo piloto

El surtidor lento y el tornillo piloto afectan la mezcla de combustible/aire desde completamente cerrada a 1/4 de la mariposa de gases.

Ajuste el tornillo piloto para obtener el mejor rendimiento fuera del ralentí.

- Si el motor no responde como debiera (rica) al salir de una curva, gire el tornillo piloto hacia la derecha para empobrecer la mezcla.
- Si el motor se sobrerrevoluciona (mezcla pobre) al salir de una curva, gire el tornillo piloto hacia la izquierda para enriquecer la mezcla.

El margen de ajuste del mínimo al máximo del tornillo piloto es de 1 3/4 a 2 1/2 vueltas hacia fuera desde la posición de ligeramente asentado. Si excede de 2 1/2 vueltas hacia fuera, se necesitará el siguiente surtidor lento más grande. Si está por debajo de 1 3/4 vueltas hacia fuera, se necesitará el siguiente surtidor lento más pequeño.

Surtidor de fuga

Cuanto menor sea el número, menor será el diámetro del calibre del surtidor. Así se controla la cantidad de combustible que retorna a la cámara de flotador a presión, por lo que se incrementa o reduce la cantidad del flujo. Con un surtidor pequeño, la presión se aumenta con más rapidez y se acorta el tiempo que transcurre antes de que el combustible empiece a fluir.

Extracción del carburador

1. Extraiga el asiento y el depósito de combustible (páginas 33, 34).
2. Drene el combustible que quede en la taza del flotador aflojando el tornillo de drenaje (1).

⚠ ADVERTENCIA

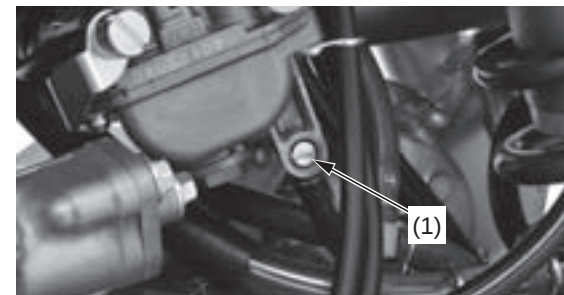
La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

3. Drene el carburador en un recipiente homologado para gasolina y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

AVISO

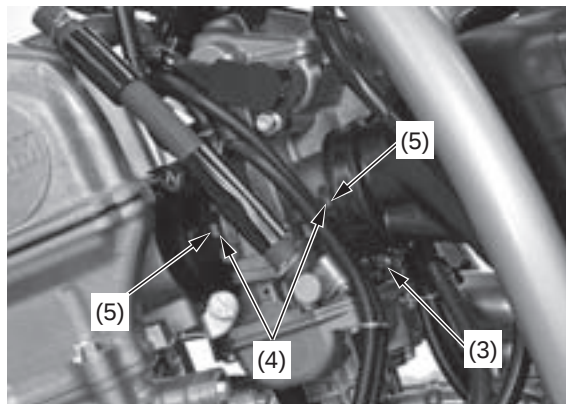
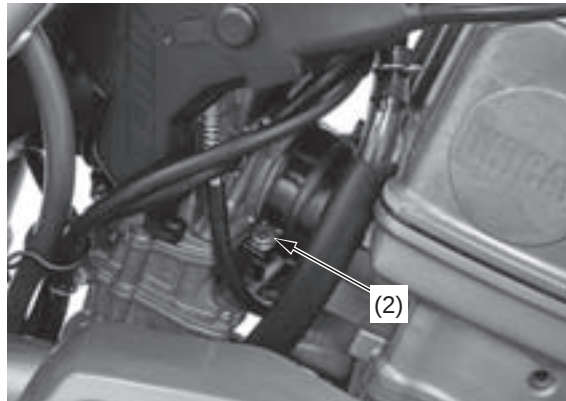
La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.



(1) tornillo de drenaje

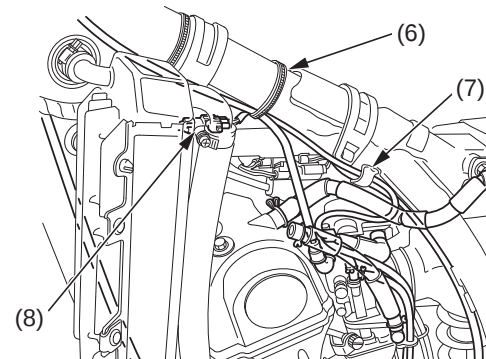
Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

4. Apriete el tornillo de drenaje.
5. Afloje el tornillo de la banda del aislador (2) y el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión (3).
6. Cuando instale el carburador, alinee las lengüetas del carburador (4) con el aislador y las ranuras del tubo de conexión aire (5).



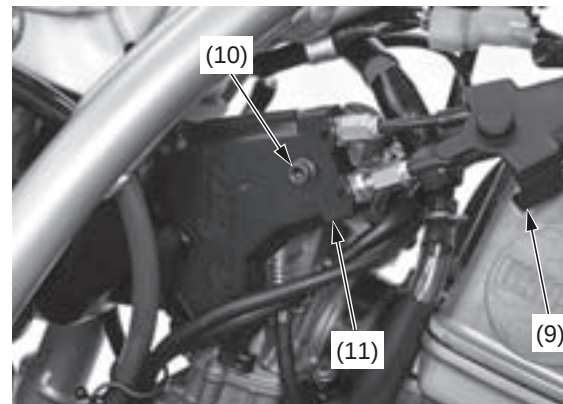
- (2) tornillo de la banda del aislador
(3) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión
(4) lengüetas
(5) ranuras

7. Libere el cable del sensor del acelerador de la banda de cables (6) y de la abrazadera (7).
8. Desconecte el conector del sensor de la posición del acelerador (8).



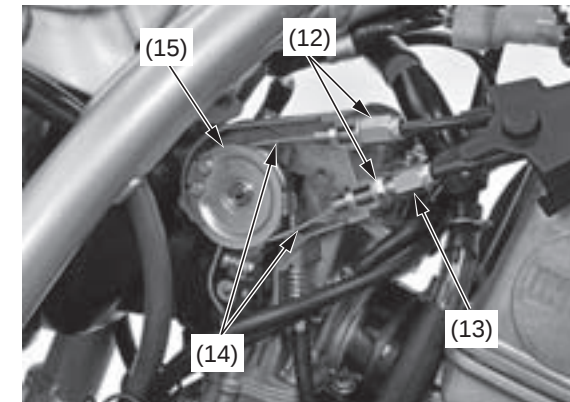
- (6) banda de cables
(7) abrazadera
(8) conector del sensor de la posición del acelerador

9. Empuje hacia atrás la cubierta contra el polvo (9).
10. Extraiga el perno (10) de la cubierta del tambor del acelerador y la cubierta del tambor del acelerador (11).



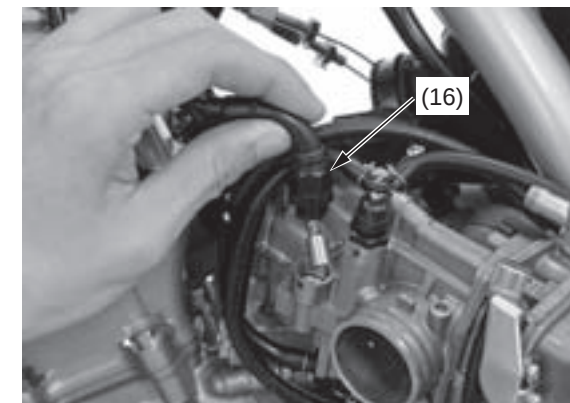
- (9) cubierta contra el polvo
(10) perno de la cubierta del tambor del acelerador
(11) cubierta del tambor del acelerador

11. Afloje las contratuerzas (12), el ajustador (13) y desconecte los cables del acelerador (14) del tambor del acelerador (15).



- (12) contratuercas
(13) ajustador
(14) cables del acelerador
(15) tambor del acelerador

12. Extraiga el soporte del cable de arranque en caliente (16).

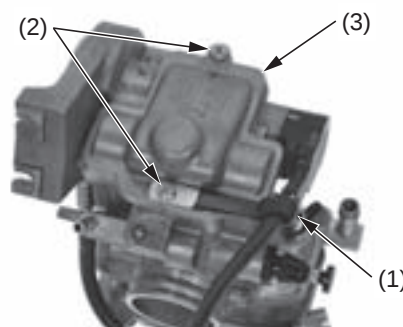


- (16) soporte del cable de arranque en caliente

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

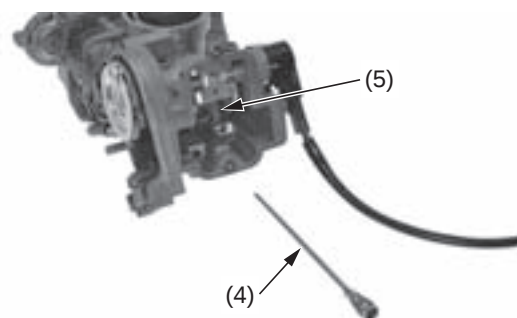
Desmontaje/montaje del carburador

1. Empuje hacia arriba la abrazadera de cables (1) y extraiga los tornillos superiores del carburador (2).
Luego extraiga la parte superior del carburador (3).



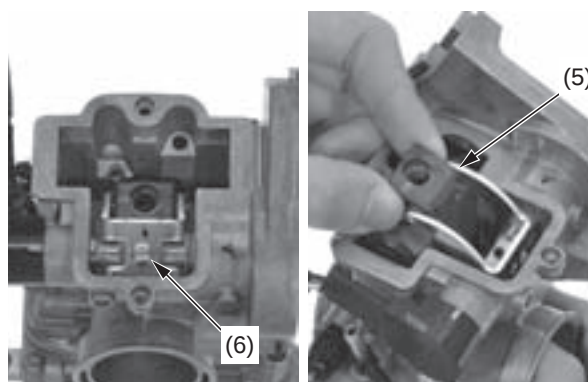
- (1) abrazadera de cables
(2) tornillos superiores del carburador
(3) parte superior del carburador

2. Extraiga el conjunto de la aguja del surtidor/soporte (4) de la válvula de la mariposa de gases (5).



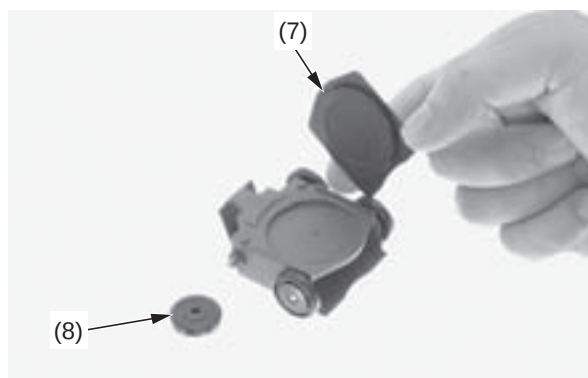
- (4) conjunto de la aguja del surtidor/soporte
(5) válvula de la mariposa de gases

3. Extraiga el tornillo Torx del brazo de la articulación (6).
Cuando instale el tornillo Torx del brazo de la articulación, aplique agente de obturación a las roscas del tornillo Torx del brazo de la articulación.
4. Extraiga la válvula de la mariposa de gases (5).



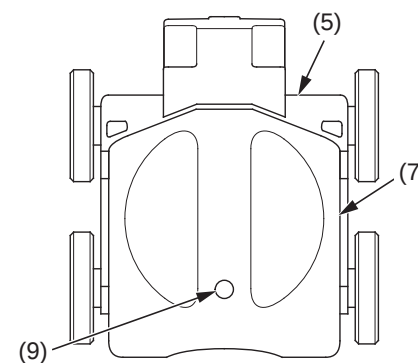
- (5) válvula de la mariposa de gases
(6) tornillo Torx del brazo de la articulación

5. Extraiga de la válvula del flotador (7) y el rodillo (8) de la válvula de la mariposa de gases.



- (7) válvula del flotador
(8) rodillo

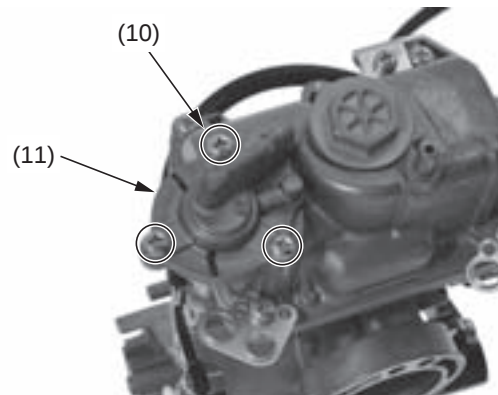
Cuando instale la válvula del flotador (7) en la válvula del acelerador (5), asegúrese de que el lado plano de la válvula del flotador esté orientado hacia fuera y que el orificio (9) esté orientado hacia abajo.



- (5) válvula de la mariposa de gases
(7) válvula del flotador
(9) orificio

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

6. Extraiga los tornillos de la cubierta de la bomba del acelerador (10) y la cubierta de la bomba de del acelerador (11).

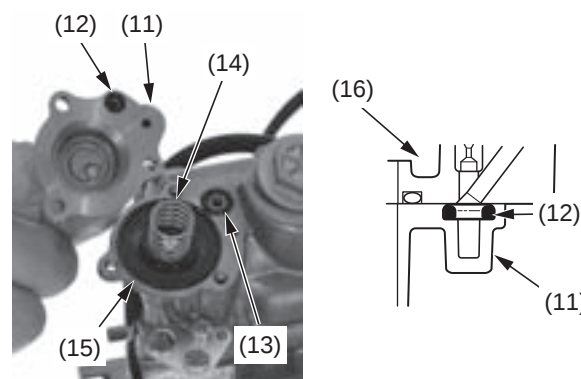


(10) tornillos de la cubierta de la bomba del acelerador
(11) cubierta de la bomba del acelerador

7. Extraiga el anillo en U (12), la junta tórica (13), el resorte (14) y el diafragma (15).

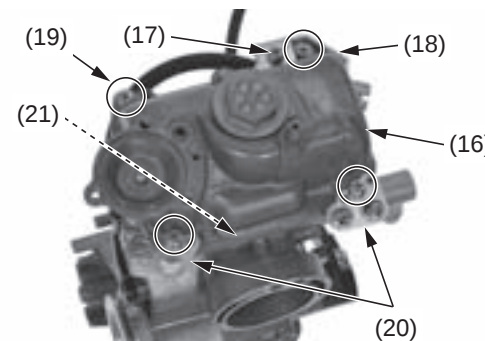
Limpie el diafragma.

Cuando instale el anillo en U en la cubierta de la bomba del acelerador (11), asegúrese de que el lado plano del anillo en U esté orientado hacia la cubierta de la bomba del acelerador, apartado de la taza del flotador (16).



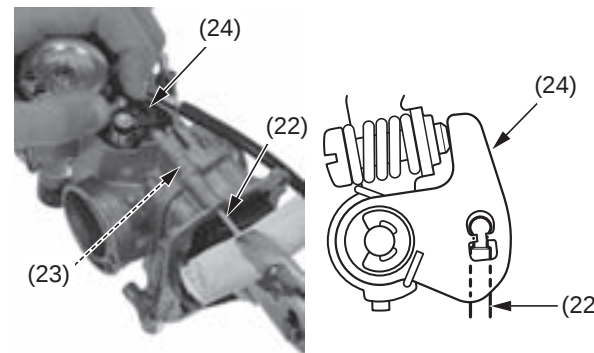
(11) cubierta de la bomba del acelerador
(12) anillo en U
(13) junta tórica
(14) resorte
(15) diafragma
(16) taza del flotador

8. Extraiga el tornillo del soporte (17), el soporte del tornillo de tope de la mariposa de gases (18), los tornillos de la taza del flotador (19), las guías de manguera (20), la taza del flotador (16) y la junta tórica (21).



(16) taza del flotador
(17) tornillo del soporte
(18) soporte del tornillo de tope de la mariposa de gases
(19) tornillos de la taza del flotador
(20) guías de manguera
(21) junta tórica

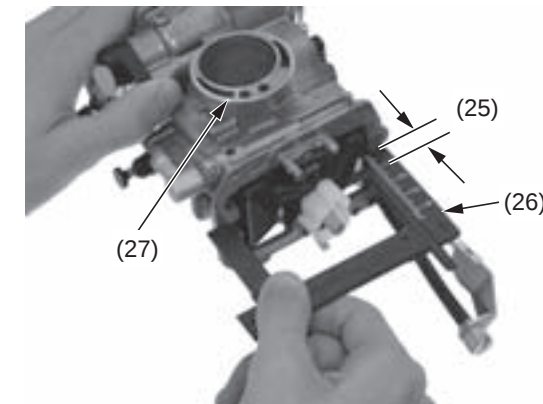
9. Extraiga la barra de la bomba (22). Limpie la barra de la bomba y el conducto de la barra (23). Instale la barra de la bomba empujando con fuerza la barra al interior de la palanca de la articulación (24) hasta que se acople en su posición.



(22) barra de la bomba
(23) conducto de la barra
(24) palanca de la articulación

10. Mida el nivel del flotador (25) con el medidor del nivel del flotador (26) mientras la lengüeta del flotador empiece a ponerse en contacto con la válvula del flotador con la entrada del carburador (27) orientada hacia arriba. El nivel del flotador deberá ser de 7,0 mm.

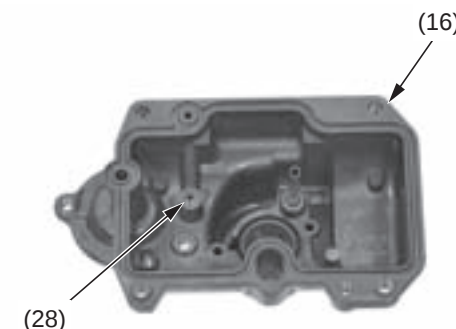
Si el nivel del flotador está fuera del valor especificado, ajústelo doblando con cuidado la lengüeta del flotador.



(25) nivel del flotador
(26) medidor de nivel del flotador
(27) entrada del carburador

11. Extraiga el surtidor de fuga (28) de la taza del flotador (16).

Limpie el surtidor de fuga.



(16) taza del flotador (28) surtidor de fuga

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

Para efectuar el montaje, invierta los procedimientos de desmontaje. Para la instalación del carburador, invierta los procedimientos de la extracción.

Apriete las partes siguientes a la torsión especificada.

tornillos de la taza del flotador:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

tapón de la taza del flotador:

4,9 N·m (0,5 kgf·m)

tornillos de la cubierta de la bomba del acelerador:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

tornillos superiores del carburador:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

conjunto de la aguja del surtidor/soporte:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

tornillo Torx del brazo de la articulación:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

perno de la cubierta del tambor de la mariposa de gases:

3,4 N·m (0,3 kgf·m)

tuerca del cable de arranque en caliente:

2,1 N·m (0,2 kgf·m)

contratuerca del cable del acelerador:

4,0 N·m (0,4 kgf·m)

surtidor de fuga:

0,3 N·m (0,03 kgf·m)

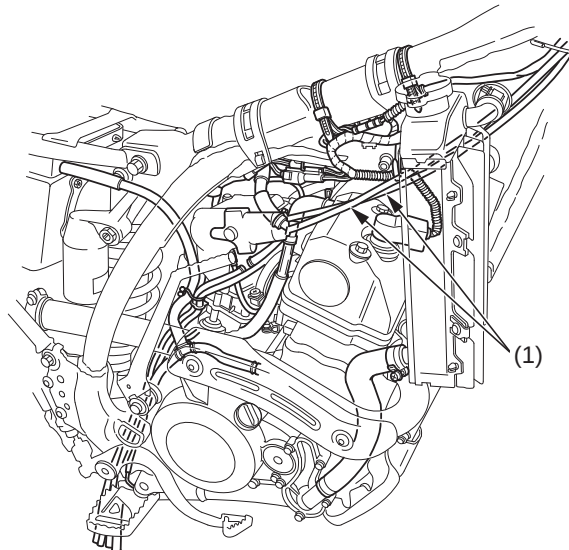
surtidor principal:

1,5 N·m (0,2 kgf·m)

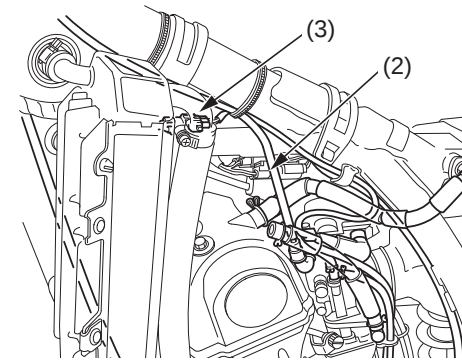
surtidor lento:

1,5 N·m (0,2 kgf·m)

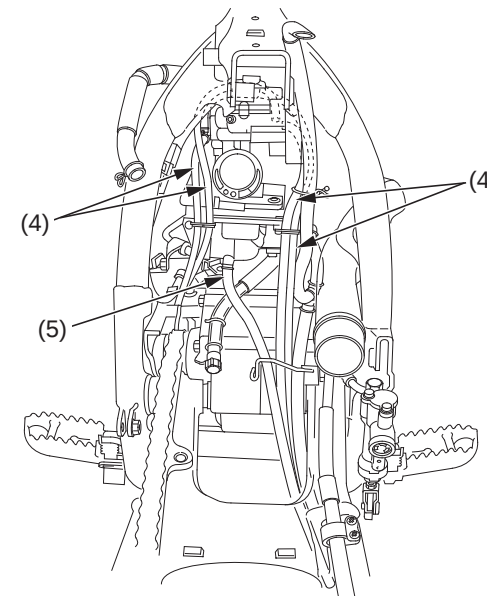
- Instale correctamente los cables del acelerador (1), cable de arranque en caliente (2) y cable del sensor de la posición del acelerador.
- Después de haber instalado el carburador, ajuste el juego libre de la empuñadura del acelerador y el juego libre de la palanca de arranque en caliente.
- Después de haber instalado el carburador, compruebe que se haya instalado correctamente el conector del sensor de la posición del acelerador (3).
- Después de haber instalado el carburador, compruebe que las mangueras de ventilación de aire (4) y la manguera de de rebose (5) no estén torcidas ni dobladas y corrija su instalación.
- Compruebe que el anillo en U y la junta tórica estén en buen estado. Reemplácelos si es necesario.



(1) cables del acelerador



(2) cable de arranque en caliente
(3) conector del sensor de la posición del acelerador



(4) mangueras de ventilación de aire
(5) manguera de rebose

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

Recomendaciones para el reglaje estándar

Para que las recomendaciones siguientes sean precisas, deberá basarse en los ajustes estándar. Además, no cambie ninguno de los ajustes hasta haber determinado los cambios que son necesarios.

Ajuste	Ajustes estándar
Abertura del tornillo piloto	2 1/4 vueltas hacia fuera
Surtidor lento	#38
Aguja del surtidor	NMQT
Posición del retenedor de la aguja	Tercera ranura
Surtidor principal	#132
Nivel del flotador	7,0 mm
Número de identificación	FCR15C

Ajustes para la altitud y la temperatura

Todos los ajustes recomendados para los surtidores se basan en surtidores estándar con un motor que no se ha modificado. Las condiciones siguientes pueden afectar la mezcla del combustible.

Condición	La mezcla será:	Ajustar a:	Componente afectado
temperaturas bajas	pobre	más rica	Surtidor principal (etapa de la aguja del surtidor)
temperaturas altas	rica	más pobre	
aire seco	pobre	más rica	
alta humedad	rica	más pobre	
gran altitud	rica	más pobre	

Todos los ajustes se basan en

- Surtidor estándar
- Motor sin modificaciones

TEMPERATURA ALTITUD	CENTÍG.	-30° ~ -17°	-18° ~ -6°	-7° ~ 5°	4° ~ 16°	15° ~ 27°	26° ~ 38°	37° ~ 49°
3.050 m ↑ a ↓ 2.300 m	PS: SJ: JN CLIP: JN: MJ:	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 38 Tercera NMRT 130	2 38 Tercera NMRT 130	1 3/4 38 Segunda NMQT 128	1 3/4 38 Segunda NMQT 128
2.299 m ↑ a ↓ 1.500 m	PS: SJ: JN CLIP: JN: MJ:	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 38 Tercera NMRT 130	2 38 Tercera NMRT 130	1 3/4 38 Segunda NMQT 128
1.499 m ↑ a ↓ 750 m	PS: SJ: JN CLIP: JN: MJ:	2 1/4 38 Tercera NMQT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 38 Tercera NMRT 130	2 38 Tercera NMRT 130
749 m ↑ a ↓ 300 m	PS: SJ: JN CLIP: JN: MJ:	2 1/4 38 Tercera NMQT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	2 1/4 38 Tercera NMQT 130	2 1/4 38 Tercera NMRT 130	2 38 Tercera NMRT 130
299 m ↑ a ↓ 0 m Nivel de la mar	PS: SJ: JN CLIP: JN: MJ:	2 1/2 38 Cuarta NMRT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 135	2 1/4 38 Tercera NMQT 132	ESTÁNDAR 2 1/4 38 Tercera NMQT 132 SURTIDOR	2 1/4 38 Tercera NMRT 130	2 1/4 38 Tercera NMRT 130

Leyenda

PS: Abertura del tornillo piloto desde la posición de asentamiento completo

SJ: Surtidor lento

JN CLIP: Posición del retenedor de la aguja

JN: Aguja del surtidor

MJ: Surtidor principal

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

Reglaje para condiciones especiales

Existen ciertas condiciones atmosféricas únicas o situaciones que pueden requerir ajustes adicionales.

Normalmente no será necesario pasar más de un tamaño de surtidor más rico o más pobre para reglar con precisión la CRF. Si se requieren mayores cambios de los surtidores, compruebe si hay fugas de aire, si los sistemas de escape o de combustible están obstruidos o restringidos, o si el filtro de aire está sucio.

Condición	Ajuste del surtidor principal
secciones rectas largas	el siguiente más grande
secciones de subida	
arena	
barro	
alta humedad	el siguiente más pequeño
lluvia	
a más de 45°C	

Una vez haya ajustado el carburador para la temperatura y la altitud, no necesitará ningún reajuste importante a menos que las condiciones de la competición cambien drásticamente. No obstante, existen ciertas condiciones atmosféricas únicas o situaciones del día de la competición que pueden requerir ajustes adicionales. Son las siguientes.

Para evitar daños en el motor, ajuste siempre el surtidor principal antes de ajustar la aguja del surtidor. Seleccione siempre el siguiente surtidor más rico si tiene alguna duda para mantener un margen de seguridad.

Surtidor principal

- Haga que el surtidor principal sea más rico en un tamaño cuando: el circuito tenga secciones rectas o subidas muy largas, alto porcentaje de arena, o cuando la pista esté embarrada.
- Haga que el surtidor principal sea más pobre en un tamaño cuando: haya mucha humedad o llueva, o cuando la temperatura sea de más de 45°C.

Después de haber utilizado la tabla, y de haber realizado los ajustes para las condiciones especiales, no será necesario pasar más de un tamaño de surtidor más rico o más pobre para reglar con precisión la CRF. Si se requieren mayores cambios de los surtidores, compruebe si los sellos del cigüeñal están desgastados, si hay fugas de aire, si los sistemas de escape o de combustible están obstruidos o restringidos, o si el filtro de aire está sucio.

Comprobaciones previas a los ajustes

Antes de realizar los ajustes del carburador, compruebe lo siguiente:

- filtro de aire
- fugas de aire
- nivel del flotador
- surtidores del carburador obstruidos
- bujías sucias (de un margen térmico incorrecto o por otras causas)
- estado nuevo del combustible
- modificaciones del propietario (tales como las del sistema de escape, orificios en el filtro de aire, etc.)
- distribución del encendido
- compresión

Si las comprobaciones anteriores son satisfactorias, ajuste el carburador para las condiciones de su competición específica. La respuesta del motor y el aspecto del extremo de encendido de una bujía indican de forma eficaz la condición del motor.

Para ver las partes opcionales para el carburador, consulte la lista de la página 147.

Para evitar daños en el motor, ajuste siempre el surtidor principal antes de ajustar la aguja del surtidor. Si tiene alguna duda — seleccione siempre el siguiente surtidor más rico para mantener un margen de seguridad.

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

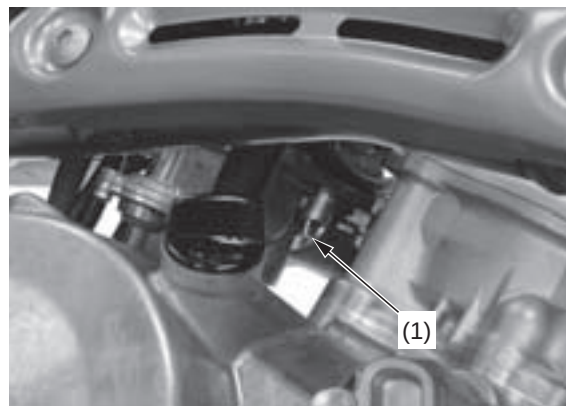
Ajustes secundarios del carburador

Los ajustes estándar del carburador son ideales para las condiciones siguientes: altitud sobre el nivel del mar, y temperatura del aire de 20°C. Si sus condiciones son distintas, es posible que necesite realizar los ajustes del carburador empleando la información de reglaje de las páginas 121 – 122. Confirme que sus ajustes sean correctos antes de seguir.

Ajustes secundarios

1. Realice los ajustes del carburador empleando la información de reglaje de las páginas 121 – 122.
2. Cuando el motor está lo suficientemente calentado para funcionar sin el estrangulador, empuje hacia dentro la perilla del estrangulador a su posición de cierre.
3. Ajuste el tornillo piloto (1) para obtener el mejor rendimiento fuera del ralentí.
 - Si el motor no responde como debiera (rica) al salir de una curva, gire el tornillo piloto hacia la derecha para empobrecer la mezcla.
 - Si el motor se sobrerrevoluciona (mezcla pobre) al salir de una curva, gire el tornillo piloto hacia la izquierda para enriquecer la mezcla.

El margen de ajuste del mínimo al máximo del tornillo piloto es de 1 3/4 a 2 1/2 vueltas hacia fuera desde la posición de ligeramente asentado. Si excede de 2 1/2 vueltas hacia fuera, se necesitará el siguiente surtidor lento más grande. Si está por debajo de 1 3/4 vueltas hacia fuera, se necesitará el siguiente surtidor lento más pequeño.



(1) tornillo piloto

Procedimiento de ajuste

1. Gire el tornillo piloto hasta que quede ligeramente asentado y luego anote el número de vueltas. Afloje el tornillo piloto el mismo número de vueltas.
2. Caliente el motor.
3. Ajuste la velocidad de ralentí del motor (página 52).
4. Dé dos o tres vueltas al circuito con el ajuste estándar o del surtidor corregido (página 121) y con la bujía estándar. Tenga presente la aceleración y otras condiciones del motor con relación a la abertura de la mariposa de gases. Verifique la carburación extrayendo la bujía y mirando su extremo de encendido (página 125). Es posible que se requieran más de dos o tres vueltas al circuito para obtener una buena indicación de la bujía cuando se emplea una bujía nueva.
5. Cambie los ajustes del carburador o seleccione los surtidores adecuados para el carburador, teniendo en cuenta las condiciones del motor y los factores de temperatura y de altitud (página 121).
6. Ajuste el tornillo piloto como sea necesario.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

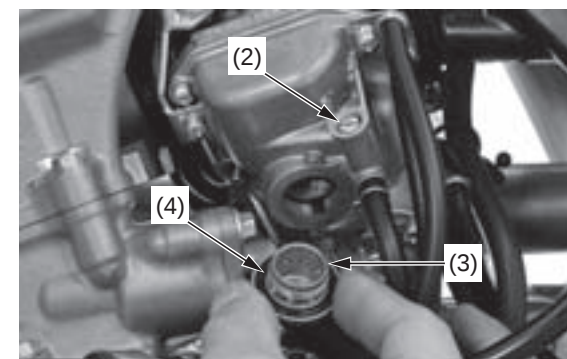
Si usted determina que deben cambiarse los surtidores principal y lento, deberá girar el carburador y extraer el tapón de la taza del flotador. Gire la válvula del combustible a la posición OFF. Drene el combustible que quede en la taza del flotador aflojando el tornillo de drenaje (2). Entonces, apriete el tornillo de drenaje después de haber drenado el combustible.

Drene el carburador en un recipiente homologado para gasolina y elimínelo de una forma legalizada (página 134).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

9. Afloje los tornillos de la abrazadera del tubo de conexión y de la banda del aislador. Gire el carburador.
10. Extraiga el tapón de la taza del flotador (3). Compruebe que la junta tórica (4) del tapón de la taza del flotador esté en buen estado. Reemplácela si es necesario.



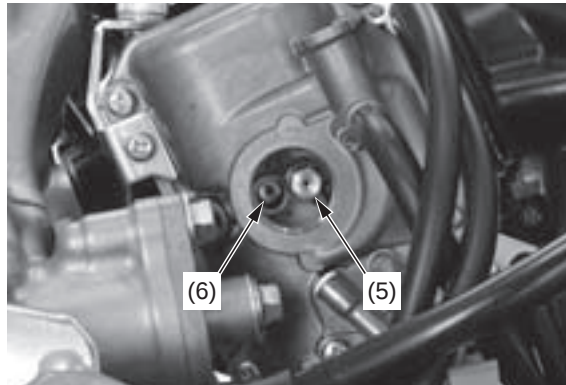
(2) tornillo de drenaje

(3) tapón de la taza del flotador

(4) junta tórica del tapón de la taza del flotador (continúa)

Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

11. Cambie el surtidor principal (5) y el surtidor lento (6) como sea necesario.
Surtidor principal: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)
Surtidor lento: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)



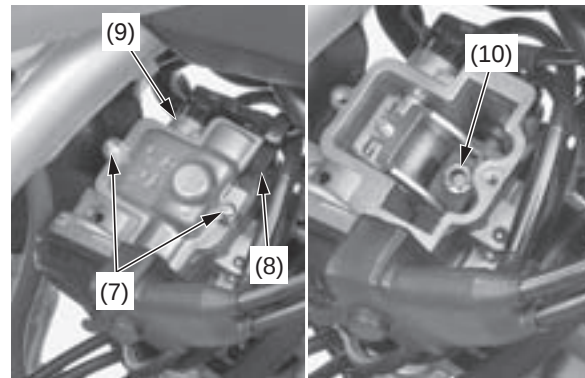
(5) surtidor principal (6) surtidor lento

12. Vuelva a instalar el tapón de la taza del flotador y apriételo a la torsión especificada:
4,9 N·m (0,5 kgf·m)

Si usted ha determinado que debe cambiarse la aguja del surtidor o la posición del retenedor de la aguja del surtidor, deberá extraer la parte superior del carburador.

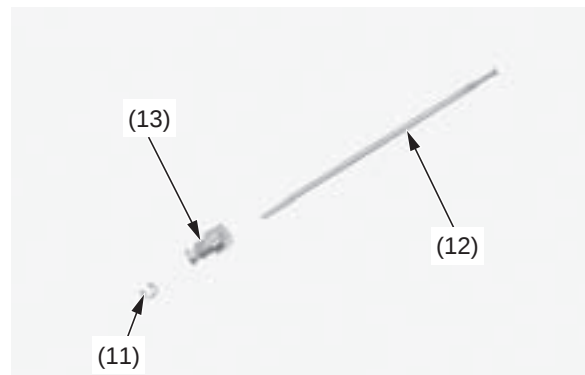
13. Gire el carburador hacia la derecha y extraiga los tornillos superiores del carburador (7), la abrazadera de cables (8) y la parte superior del carburador (9).

14. Extraiga el conjunto de la aguja del surtidor/soporte (10).



(7) tornillos de tope del carburador
(8) abrazadera de cables
(9) parte superior del carburador
(10) conjunto de la aguja del surtidor/soporte

15. Extraiga el retenedor (11) y la aguja del surtidor (12) del soporte de la aguja del surtidor (13).

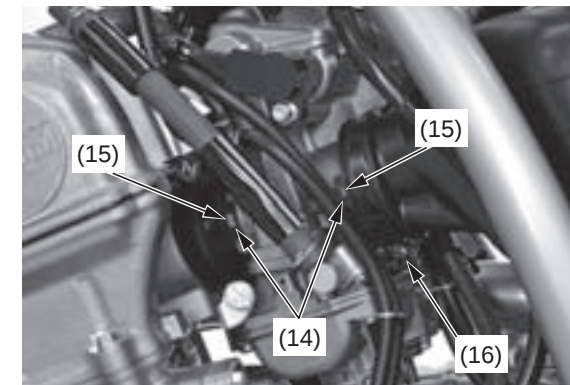


(11) retenedor
(12) aguja del surtidor
(13) soporte de la aguja del surtidor

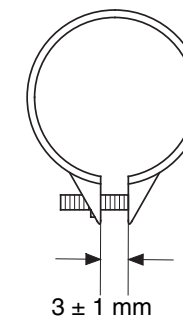
16. Cambie la posición del retenedor la aguja del surtidor o la aguja del surtidor como sea necesario.
17. Vuelva a instalar el conjunto de la aguja del surtidor/soporte, y apriételo a la torsión especificada.
2,1 N·m (0,2 kgf·m)

18. Vuelva a instalar la parte superior del carburador, la abrazadera de cables y los tornillos superiores del carburador. Apriete los tornillos superiores del carburador a la torsión especificada:
2,1 N·m (0,2 kgf·m)

19. Gire el carburador y alinee las lengüetas (14) del carburador con las ranuras (15) del aislador y tubo de conexión.
20. Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión (16) de modo que el huelgo entre las lengüetas de la abrazadera sea de 3 ± 1 mm.

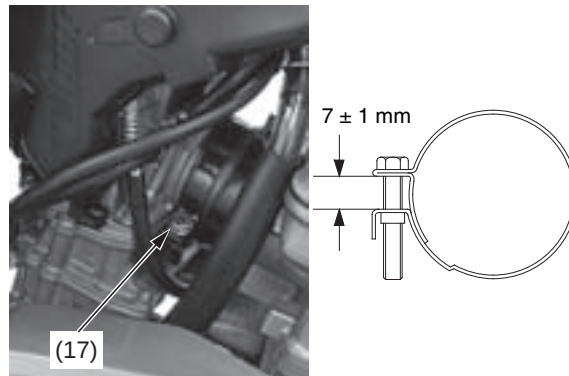


(14) lengüetas
(15) ranuras
(16) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión



Ajustes del carburador y consejos para el reglaje

21. Apriete el tornillo de la banda del aislador (17) de modo que el huelgo entre las lengüetas de la abrazadera sea de 7 ± 1 mm.



(17) tornillo de la banda del aislador

22. Arranque el motor.

Si la velocidad del motor es demasiado alta o demasiado baja o si el motor no está al ralentí, ajuste la velocidad de ralentí del motor (página 52).

23. Repita los pasos 4 – 22 hasta que el motor proporcione la potencia máxima con la indicación de la bujía correcta. Siempre será mejor que la mezcla sea un poco rica que no que sea pobre. Es aconsejable registrar los ajustes, las condiciones del circuito, los tiempos de las vueltas y las condiciones climáticas y barométricas para que sirvan de referencia en el futuro.

Indicación de la bujía

Consulte el apartado de la *Bujía* en la página 56.

Compruebe los cambios de los surtidores mediante la indicación de la bujía. Se recomienda el procedimiento siguiente. Es posible que no obtenga una indicación precisa si simplemente para el motor y quita la bujía para la inspección.

Emplee una bujía nueva. Inspeccione la bujía antes de instalarla.

AVISO

El empleo de bujías de un margen térmico inadecuado o de un alcance incorrecto puede causar daños en el motor.

Antes de extraer la bujía, limpie bien el área de la bujía para evitar la entrada de suciedad en el cilindro.

Circule durante 10 – 15 minutos antes de toar la indicación de la bujía. Una bujía nueva no cambiará inmediatamente de color.

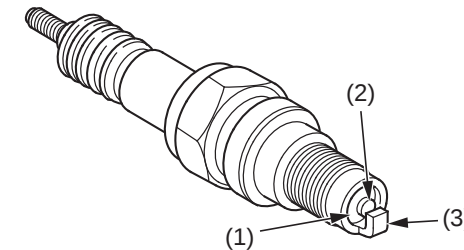
Para obtener una indicación precisa de una bujía nueva:

1. Acelere a plena aceleración en una sección recta.
2. Presione el botón de parada del motor y desembrague presionando la palanca del embrague.
3. Marche en vacío hasta parar.
4. Extraiga la bujía.
5. Emplee una lupa para inspeccionar la bujía. El aislador de porcelana (1) y el electrodo central (2) deben aparecer limpios e incoloros con un aro gris en torno al electrodo central por donde sale de la porcelana.

Las motas metálicas indican un ajuste de surtidor de mezcla pobre que saca metal del pistón. Franjas negras de hollín en la porcelana indican un ajuste de surtidor de mezcla rica.

AVISO

Una bujía incorrectamente apretada puede causar daños en el motor. Si la bujía está demasiado floja, puede dañarse un pistón. Si la bujía está demasiado apretada, pueden dañarse las roscas.



(1) aislador de porcelana (2) electrodo central
(3) electrodo lateral

Guías para el color de las bujías

Condición	Aspecto de la bujía	Mezcla
Normal	Marrón oscuro a color marrón claro con el electrodo seco	correcto
Sobrecalentamiento (Pobre)	Gris claro o color blancuzco	pobre
Húmedo (Rica)	Húmedo o con hollín	rica

Recuerde que además de los surtidores incorrectos:

- Una condición pobre puede producirse por fugas de aire en el paso de entrada o en el sistema de escape, por el paso de demasiado aire debido a un filtro de aire incorrecto, al empleo de un sistema de escape de venta en el mercado de repuestos que sea menos restrictivo, o por un orificio o orificios (deliberados o accidentales) de la caja del filtro de aire.
- Una condición rica puede producirse por un filtro de aire obstruido o sucio, por el empleo de un sistema de escape de venta en el mercado de repuestos que sea más restrictivo, por un parachispas obstruido, o por aceite excesivo en el filtro de aire. Se producirá demasiado humo.

Ajustes del chasis

Las sugerencias siguientes pueden mejorar un problema específico. También pueden apreciarse sutiles cambios del manejo en general.

Extremo trasero

Si tiene algún problema con la tracción de la rueda trasera, lenta el extremo trasero de la CRF incrementando la carga previa del resorte. En lugar de tener 85 mm de flexión, podrá tener 80 mm o 75 mm para que la parte trasera de la motocicleta se asiente un poco más alta. Esto deberá proporcionar más tracción debido al cambio del brazo oscilante y a la posición del centro de gravedad de la CRF.

Si tiene algún problema con las vibraciones del cabezal de la dirección cuando aplica con fuerza el freno delantero o si la CRF se propone girar con demasiada rapidez, baje la parte trasera de la motocicleta reduciendo la carga previa del resorte trasero. De este modo aumentará la inclinación y arrastre de la horquilla y deberá mejorar la estabilidad en línea recta.

El desplazamiento efectivo de la suspensión se transferirá hacia el extremo más firme del desplazamiento de la rueda.

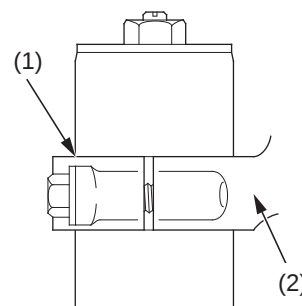
Mantenga el margen de ajuste de la flexión para carreras (página 108) en el margen de 85 – 105 mm.

Altura/ángulo de la horquilla

La posición de los tubos de la horquilla en las abrazaderas no puede ajustarse. Alinee la ranura del tubo exterior con la superficie superior de la abrazadera de la horquilla superior.

Posición estándar

Alinee la ranura (1) del tubo exterior con la superficie superior de la abrazadera de la horquilla superior (2).



- (1) ranura
(2) abrazadera de la horquilla superior

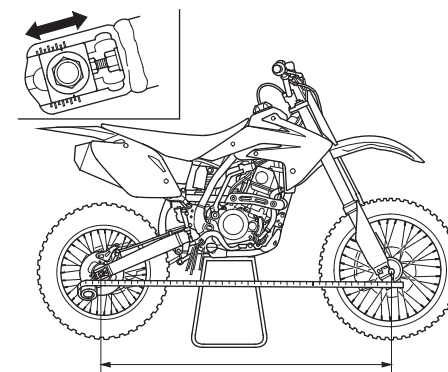
Distancia entre ejes

El ajuste de la distancia entre ejes de su CRF puede ofrecerle sutiles cambios en el manejo en general. Podrá ajustar la distancia entre ejes añadiendo o extrayendo articulaciones de la cadena de transmisión. Si cambia la distancia entre ejes, no se olvide de volver a comprobar la flexión para carreras, y ajústela si es necesario.

En el pasado, por norma general, se alargaba la distancia entre ejes para conseguir más estabilidad en línea recta, y se acortaba la distancia entre ejes para mejorar los giros. No obstante, le aconsejamos que no alargue la distancia entre ejes de la CRF a menos que compita en un circuito con secciones más rápidas de lo normal.

Como recomendación general, mantenga la distancia entre ejes tan corta como sea posible. De este modo se sitúan las ruedas más cerca entre sí, se mejora la respuesta en los giros, se incrementa el agarre (tracción) en la rueda trasera, y se disminuye el agarre en la rueda delantera.

Con la CRF, normalmente se dará cuenta que el ajuste estándar o una distancia entre ejes más corta le ofrecerá más ventajas en la totalidad.



Multiplicación

Podrá “ajustar” el suministro de potencia del motor estándar para adaptarlo a las condiciones del circuito cambiando la multiplicación. De este modo podrá utilizar una parte distinta del margen de potencia del motor a un ajuste dado de la mariposa de gases. La nueva multiplicación puede proporcionarle el cambio que estaba buscando sin necesidad de pensar en modificaciones adicionales.

La parte de la gama de potencia de su motor que usted emplea puede ajustarse cambiando la transmisión final con ruedas dentadas traseras de tamaños distintos. Los cambios de la multiplicación le permitirán adaptarse con mayor precisión del tipo de terreno y la tracción disponible. Normalmente, un cambio de un diente en la rueda dentada impulsada será suficiente.

Existe la opción de transmisiones finales más altas y más bajas con tres ruedas dentadas impulsadas de aluminio opcionales. Para terrenos embarrados o arenosos, la rueda dentada impulsada de acero estándar es más duradera. Al igual que con los resortes opcionales, estas ruedas dentadas se mencionan en la sección de la Lista de partes opcionales de este manual.

A menos que posea conocimientos de mecánica adecuados, las herramientas necesarias, y un Manual de taller oficial de Honda, el cambio de la rueda dentada deberá efectuarlo su concesionario.

Multiplicación más alta (menos dientes de la rueda dentada impulsada)

- incrementa la velocidad máxima de cada marcha (suponiendo que el motor opere con la multiplicación más alta)
- reduce la frecuencia de los cambios (relaciones de engranajes mayores)
- reduce las rpm del motor a un ajuste dado de la mariposa de gases o la velocidad sobre el suelo (lo que puede ofrecer mejor tracción de la rueda trasera en terrenos resbaladizos o flojos)

Sin embargo:

- es posible que el motor no opere con la multiplicación más alta
- la separación entre engranajes puede ser excesiva
- las rpm del motor pueden ser demasiado bajas

Multiplicación más baja

(más dientes de la rueda dentada trasera)

- reduce la velocidad máxima en cada marcha
- incrementa la frecuencia de los cambios (relaciones de engranajes menores)
- incrementa las rpm del motor a un ajuste dado de la mariposa de gases o la velocidad sobre el suelo (lo que puede ofrecer más potencia sobre el suelo en superficies con buena tracción)

Sin embargo:

- la separación entre engranajes puede ser insuficiente
- las rpm del motor pueden ser demasiado altas

Algunos circuitos pueden estar muy mojados antes de la primera carrera, y luego no estarlo en absoluto durante el día.

Esto da como resultado una superficie de circuito que está resbaladiza durante las primeras carreras, que cambia luego de buena a muy buena y otra vez a buena, y que puede terminar el día con una consistencia dura como la roca.

Idealmente, la multiplicación debería ajustarse para que se adaptara a todas estas condiciones.

- Condiciones de superficie mojada y resbaladiza o arenosa: emplee una multiplicación más alta (menos dientes) para reducir las rpm del motor y evitar resbalamiento desagradable de las ruedas. El motor podría atascarse en ciertas curvas, por lo que deberá deslizar el embrague para compensarlo; la reducción de la marcha puede ser un cambio demasiado drástico de la velocidad.
- Condiciones medias: emplee la rueda dentada estándar.
- Condiciones de superficie dura (pero no resbaladiza): emplee una multiplicación más baja (más dientes) para mantener altas las rpm del motor que es donde el motor produce casi toda la potencia. Esto puede hacer que sea necesario un cambio más a una marcha más alta o que tenga que revolucionar el motor un poco más de tiempo en ciertas secciones.

Para circuitos con curvas cerradas, considera reducir la multiplicación para no tener que hacer patinar el embrague con frecuencia. El accionamiento repetido en ambos sentidos de la palanca del embrague en una curva para aumentar las rpm del motor puede causar eventualmente daños en el sistema del embrague.

Un cambio de multiplicación podría ayudarle a circular sobre arena, donde es preferible mantener ligero el extremo delantero para poder flotar desde la cima de un montículo de arena hasta el siguiente. Por lo general, con una multiplicación más alta, es más fácil mantener la perfecta actitud (tracción máxima de la rueda trasera y una parte delantera ligera) porque se está más tiempo en el margen de potencia de cada marcha. La multiplicación más alta le permitirá controlar la dirección mejor con el control del acelerador y el cuerpo.

Si circula por un circuito con secciones donde prefiere sobrerrevolucionar momentáneamente el motor en lugar de cambiar a una marcha más lata, la multiplicación más alta puede ayudarle.

Algunas veces deberá sacrificar el rendimiento en una sección del circuito para poder conseguir un tiempo mejor en la general. Su objetivo es obtener el tiempo más rápido posible en la general, aunque eso conlleve notar algo raro en las marchas por algunas secciones.

Si opta por probar un cambio de la multiplicación, pídale a alguien que le cronometre las vueltas (antes y después del cambio) para obtener una indicación clara del cambio. No se fie de la sensación que tiene al correr. La eliminación del resbalamiento de las ruedas con un cambio de multiplicación le hará sentirse como si corriera a menos velocidad cuando, en realidad, ha recortado el tiempo al aumentar la velocidad con la mejor tracción.

Estas recomendaciones de la multiplicación deberán evaluarse teniendo en cuenta la habilidad personal, el estilo de conducción, y el circuito.

Selección de los neumáticos para las condiciones del circuito

La selección del patrón correcto de la parte de rodadura y del compuesto de goma del neumático puede afectar su posición en una competición. Los neumáticos de la CRF son un “medio perfecto” para la variedad de condiciones de los circuitos que pueden encontrar la mayor parte de conductores.

Los competidores con experiencia cambian frecuentemente los neumáticos a otros hechos para condiciones específicas del terreno. Si usted efectuar el cambio, no se parte de los tamaños recomendados por el fabricante. Los otros neumáticos podrían afectar el manejo o la aceleración.

Tenga en cuenta que el tamaño de los neumáticos (anchura y relación de aspecto) varía según la marca o incluso según los tipos de la misma marca. Las variaciones de los neumáticos, especialmente en el perfil de las paredes laterales, puede cambiar la actitud de su CRF y su manejo. Las variaciones de neumáticos que elevan o bajan la parte posterior de la CRF tienen un efecto mayor en el manejo que las variaciones en los neumáticos delanteros, que generalmente no varían tanto.

Normalmente, podrá ver o sentir el cambio del tamaño de los neumáticos.

Otra forma de comprobarlo es midiendo la circunferencia de rodamiento de los neumáticos viejos y de los nuevos. Un neumático con un perfil más alto tendrá una mayor circunferencia de rodamiento.

Si desea cambiar a unos neumáticos designados para aplicaciones en terrenos especiales, recuerde que serán menos aceptables en otras circunstancias. Por ejemplo, un neumático agresivo para barro ofrecerá un agarre excelente sobre terrenos mojados y margosos, pero su agarre será menos impresionante sobre superficies duras.

Si selecciona un neumático con compuesto de adhesión para conseguir mayor tracción, recuerde que es posible que transfiera cargas adicionales a la transmisión porque se agarra tan bien, especialmente cuando se circula en situaciones que normalmente le piden mucho a la transmisión.

La información completa para el consumidor podrá obtenerla en los diversos representantes y concesionarios de fabricantes de neumáticos.

A continuación se dan algunas recomendaciones generales para terrenos específicos:

Suelo duro y resbaladizo

Emplee neumáticos con muchos tacos relativamente cortos que estén juntos entre sí para poder obtener el mayor contacto posible con la superficie. El compuesto de la goma debe ser más blando para tierra dura para tener más tracción, pero no tan blando que se aplasten los tacos con facilidad y afecten la adhesión en línea recta. Estos neumáticos tienden a desgastarse con más facilidad que los neumáticos estándar debido a la combinación de goma blanda y terreno duro.

Suelo embarrado

Emplee un patrón de parte de rodadura más abierto para evitar los taponamientos. Para estas condiciones, los tacos relativamente largos pueden estar hechos de un compuesto de goma más duro para evitar que se doblen hacia atrás durante la aceleración o que se desgasten con rapidez.

Suelo flojo y arenoso

Emplee un neumático que tenga una construcción similar las que se requieren para terrenos cambiantes y embarrados, pero con algunos tacos más.

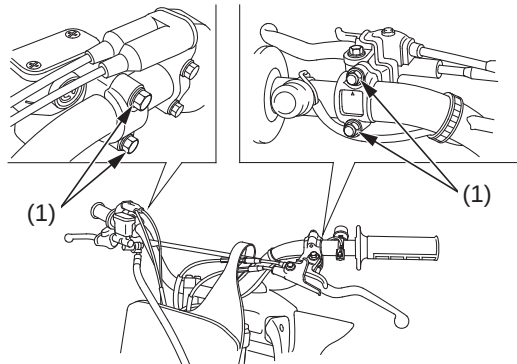
Ajustes de adaptación personal

Las sugerencias siguientes pueden ayudarle a conducir con mayor comodidad y ofrecerle mejor respuesta de sus controles.

Situación de los controles

- Sitúe las palancas de control de modo que pueda utilizarlas con comodidad tanto cuando está sentado como cuando está levantado.
- Ajuste la torsión de los pernos de montaje de los conjuntos de las palancas del embrague y del freno delantero para que puedan girar en el manillar con un solo toque. Si los conjuntos no giran, puede doblarse o romperse una palanca de control. Asegúrese de que los pernos estén apretados con seguridad y suficientemente como para evitar el resbalamiento durante la operación normal.

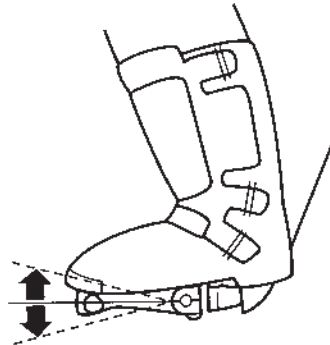
Aplique compuesto obturador de roscas Honda Thread Lock u otro equivalente a las roscas de estos pernos antes del ajuste para ayudar a asegurar el mantenimiento de la torsión correcta. Apriete primero los pernos superiores.



(1) pernos de montaje de las palancas de control

Como una alternativa, considere envolver la parte del manillar de debajo de los conjuntos de control con cinta de teflón. Luego, apriete los conjuntos a su torsión normal. Al recibir un impacto, los conjuntos bien apretados deberán girar en la cinta de teflón.

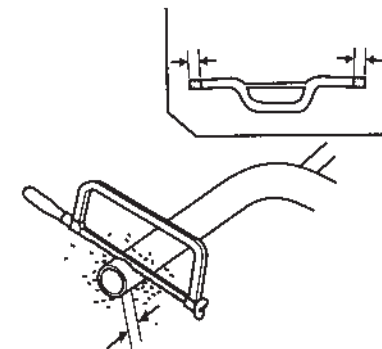
- Sitúe la palanca de cambios y el pedal del freno trasero de modo que estén cerca de su bota para tener un rápido acceso pero que no estén tan cerca que pueda pisarse uno de ellos al sentarse o levantarse con comodidad en la CRF.



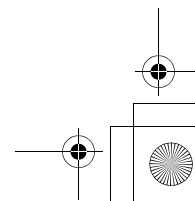
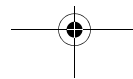
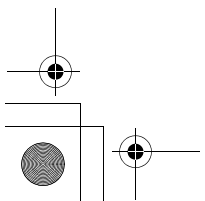
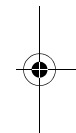
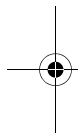
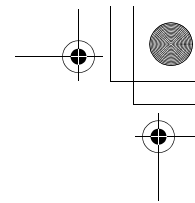
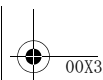
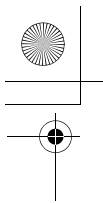
Posición, anchura y forma del manillar

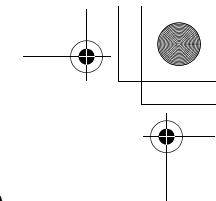
- Sitúe el manillar de modo que el agarre de la barra y la operación de los controles sean cómodos mientras esté sentado y cuando esté levantado, al circular en línea recta y al tomar curvas. Apriete primero los pernos de delante.
- Asegúrese de comprobar la instalación del cable de control y del mazo de cables después del ajuste.

- La anchura del manillar puede recortarse con una sierra para metales para adaptarla a la anchura de los hombros y preferencias de manejo suyas en particular. Evalúelo con mucho cuidado y corte una distancia pequeña cada vez por igual en ambos lados. Naturalmente, es mucho más fácil estrechar el manillar que ensancharlo añadiendo material.



- Bisele los bordes para sacar las rebabas y demás irregularidades o tosquedad después de haber aserrado el manillar.
- Una forma alternada del manillar, variando la altura o las dimensiones de inclinación hacia atrás, proporcionará un ajuste adicional de la posición de marcha y puede ser mejor para su tamaño o estilo de circulación en particular. Cada una de las dimensiones ergonómicas de la máquina ha sido determinada para corresponder con el mayor número posible de pilotos basándonos en un piloto de tamaño medio.

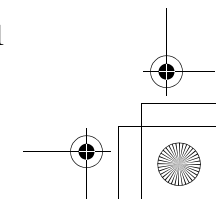
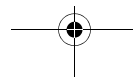
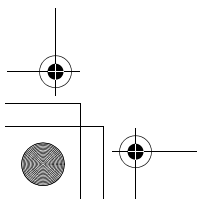
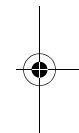
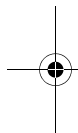




Sugerencias

Aquí encontrará consejos útiles sobre la forma de transportar y almacenar su Honda, así como tres tablas de solución de problemas.

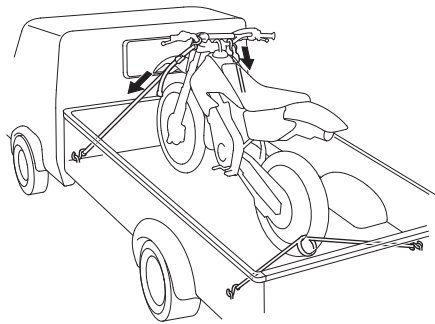
Transporte de su motocicleta	132
Almacenaje de su Honda.....	133
Preparativos para el almacenaje	133
Salida del almacenaje	133
Usted y el medio ambiente	134
Solución de problemas	135



Transporte de su motocicleta

Si emplea un camión o un remolque para motocicletas para transportar su Honda, le recomendamos que siga estas indicaciones:

- Emplee una rampa de carga.
- Asegúrese de que la válvula del combustible esté cerrada.
- Fije la motocicleta en posición verticalmente recta, empleando cuerdas para atar motocicletas. No utilice cuerdas normales, que pueden aflojarse y hacer que se caiga la motocicleta.



Para fijar la CRF, ate la rueda delantera a la parte frontal de la plataforma de carga del camión o riel del remolque.

Enganche los extremos inferiores de dos cuerdas a los ganchos de retención de la CRF. Enganche los extremos superiores de las cuerdas al manillar (uno en el lado derecho, y el otro en el izquierdo), cerca de la horquilla.

Compruebe que las cuerdas de retención no estén en contacto con cables de control ni cables eléctricos.

Apriete ambas cuerdas de retención hasta que la suspensión delantera quede comprimida a la mitad de recorrido aproximadamente. No es necesario aplicar una presión excesiva porque podría dañar los sellos de la horquilla.

Emplee otra cuerda de retención para evitar que se mueva la parte trasera de la motocicleta.

Le recomendamos que no transporte la CRF apoyada sobre su costado. Podría dañar el la motocicleta, y las fugas de gasolina podrían presentar peligros.

Almacenaje de su Honda

Si no se propone conducir durante un período prolongado, como por ejemplo durante el invierno, inspeccione por completo su Honda y solucione los problemas encontrados antes de almacenarla. De este modo, no se olvidará de las reparaciones necesarias y le será más fácil volver a utilizar la CRF.

Para reducir o evitar el deterioro que puede ocurrir durante el almacenaje, siga también los siguientes procedimientos.

Preparativos para el almacenaje

1. Limpie por completo todas las partes de la CRF. Si la CRF ha estado expuesta a aire con salitre o a agua salad, lávela con agua fresca y séquela.
2. Cambie el aceite de motor y el filtro (página 41).
3. Reemplace el aceite de la transmisión (página 44).
4. Drene el combustible del depósito de combustible y del carburador en un recipiente homologado para gasolina. Cierre la válvula del combustible girándola a la posición OFF y afloje el tornillo de drenaje del carburador. Drene la gasolina en un recipiente homologado. Vuelva a apretar el tornillo de drenaje.

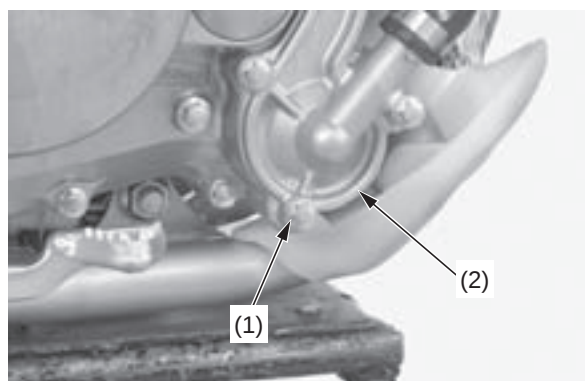
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

5. Extraiga la tapa del radiador y el perno de drenaje del refrigerante/arandela de sellado (1) que hay en la bomba de agua (2) para drenar el refrigerante.

Después de haber drenado todo el refrigerante, asegúrese de que la arandela de sellado del perno de drenaje esté en buen estado e instale el perno de drenaje/arandela de sellado y la tapa del radiador. Perno de drenaje del refrigerante: 10 N·m (1,0 kgf·m)



(1) perno de drenaje del refrigerante/arandela de sellado
(2) bomba de agua

6. Lubrique la cadena de transmisión.
7. Infle los neumáticos a sus presiones recomendadas.
8. Ponga la CRF en el soporte de trabajo opcional u otro equivalente, para levantar ambos neumáticos del suelo.
9. Tapone la salida del silenciador con un trapo. Ate una bolsa de plástico sobre el extremo del silenciador para evitar la entrada de humedad.
10. Almacene la CRF en un área sin calefacción, sin humedad, y apartada de la luz del sol, con la mínima variación diaria de la temperatura.
11. Cubra la CRF con un material poroso. No emplee plásticos ni artículos similares que no transpiren, materiales revestidos que restringen el paso del aire y hacen que se acumule el calor y la humedad.

Salida del almacenaje

1. Destape y limpie la CRF. Cambie el aceite del motor y de la transmisión si han transcurrido más de 4 meses desde que el principio del almacenaje.
2. Destape el extremo del silenciador y extraiga el tapón de la salida del silenciador.
3. Llene el depósito de combustible con combustible del recomendado (página 38).
4. Introduzca la mezcla nueva de refrigerante recomendado (página 45) lentamente por el orificio de relleno del radiador hasta el cuello de relleno.

Capacidad:
0,76 ℓ después del desmontaje

Incline un poco la CRF hacia la derecha e izquierda varias veces para sangrar el aire atrapado en el sistema de enfriamiento. Si se reduce el nivel de refrigerante, añada refrigerante y repita el procedimiento anterior. Instale con seguridad la tapa del radiador.

5. Efectúe todas las comprobaciones de mantenimiento (página 25).

Usted y el medio ambiente

La posesión y conducción de una motocicleta puede ser muy entretenido, pero usted deberá poner de su parte para proteger la naturaleza. Cuando se muestra respecto por la tierra, la vida silvestre, y las demás personas, también se ayuda a conservar el lugar de conducción campo traviesa.

A continuación se mencionan algunas sugerencias sobre como ser un propietario de una motocicleta siendo responsable con el medio ambiente.

- **Seleccione limpiadores sensibles.** Emplee detergentes biodegradables cuando lave la CRF. Evite los limpiadores de aerosol que contengan clorofluorocarbonos (CFC) que pueden causar daños en la capa de ozono protectora de la atmósfera. No tire los solventes de limpieza en cualquier lugar; siga las directrices siguientes para su adecuada eliminación.
- **Recicle los residuos.** Es ilegal y desconsiderado tirar el aceite de motor usado a la basura, por un lugar de desagüe, o a la tierra. El aceite, gasolina, y los solventes de limpieza usados contienen sustancias venenosas que pueden causar daños a los trabajadores de la basura y que pueden contaminar el agua que bebemos, los lagos, los ríos, y el mar. Antes de cambiar el aceite, asegúrese de disponer de recipientes adecuados. Ponga el aceite y demás residuos tóxicos en recipientes sellados separados y llévelos al centro de reciclaje. Llame a las oficinas de trabajos públicos o del medio ambiente de su localidad para que le digan donde está el centro de reciclaje en su localidad y para que le digan la forma de eliminar los residuos que no pueden reciclarse.

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medio ambiente.

Solución de problemas

El servicio de los elementos que puede efectuarse empleando este manual viene seguido del número de página de referencia entre paréntesis. Los elementos que requieren el empleo del Manual de taller Honda vienen seguidos de un asterisco(*).

EL MOTOR NO ARRANCA O LE CUESTA ARRANCAR

COMPROBACIÓN

1. Compruebe la circulación del combustible al carburador

NO LLEGA AL CARBURADOR

CAUSAS POSIBLES

- No hay combustible en el depósito de combustible
- Línea de combustible o filtro de combustible obstruidos (P. 38)
- Válvula del flotador agarrotada*
- Tubo del respiradero de la tapa de relleno de combustible obstruido

2. Efectúe la prueba de chispa*

CHISPA DÉBIL O NO HAY CHISPA

- Bujía defectuosa (P. 56)
- Bujía sucia (P. 56)
- Módulo de control del encendido defectuoso*
- Cable de la bobina de encendido directo roto o cortocircuitado
- Bobina excitadora defectuosa*
- Bobina de encendido directo roto o cortocircuitada
- Botón de parada del motor defectuoso
- Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
- Generador de pulsos de encendido defectuoso*

3. Pruebe la compresión del cilindro*

BAJA

- Válvula abierta agarrotada
- Cilindro y anillo de pistón desgastados*
- Empaquetadura de la culata de cilindros con fugas/dañada
- Distribución del encendido incorrecta*
- Válvula agarrotada

4. Empiece siguiendo el procedimiento de arranque normal

EL MOTOR ARRANCA PERO SE PARA ENSEGUIDA

- Operación incorrecta del estrangulador
- Ajuste incorrecto del tornillo piloto*
- Fugas del aislador
- Distribución del encendido incorrecta (Bobina de encendido directo o generador de pulsos de encendido defectuosos)*
- Combustible sucio
- Operación inadecuada de arranque en caliente (P. 17)

5. Extraiga e inspeccione la bujía

BUJÍA HÚMEDA

- Carburador anegado
- Estrangulador cerrado
- Válvula de la mariposa de gases abierta
- Filtro de aire sucio (P. 47)

6. ARRANQUE CON EL ESTRANGULADOR ABIERTO

SECA

MAL RENDIMIENTO A VELOCIDAD DE RALENTÍ BAJA E INESTABLE

COMPROBACIÓN

1. Inspeccione si el filtro de aire tiene demasiado aceite (P. 47)

INCORRECTO

CAUSAS POSIBLES

- Filtro de aire con demasiado aceite

CORRECTO

2. Compruebe si hay fugas en el tubo de conexión y/o en el aislador

FUGAS

- Afloje el tubo de conexión y/o la banda del aislador
- Tubo de conexión y/o aislador dañados

SIN FUGAS

3. Compruebe el ajuste del tornillo piloto del carburador

INCORRECTO

- Mezcla de combustible-aire demasiado pobre (afloje el tornillo piloto) (P. 123)
- Mezcla de combustible-aire demasiado rica (apriete el tornillo piloto) (P. 123)

CORRECTO

4. Compruebe si hay obstrucciones en los surtidores del carburador y la bomba del acelerador

OBSTRUIDOS

- Suciedad en el combustible
- No se realiza la limpieza con la debida frecuencia (P. 116)

NO HAY OBSTRUCCIONES

5. Efectúe la prueba de chispa

CHISPA DÉBIL O INTERMITENTE

- Bujía defectuosa, sucia de carbonilla o húmeda (P. 56)
- Módulo de control del encendido defectuoso*
- Bobina excitadora defectuosa*
- Botón de parada del motor defectuoso
- Bobina de encendido directo defectuosa*
- Cable de la bobina de encendido directo roto o cortocircuitado
- Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
- Generador de pulsos de encendido defectuoso*

CHISPA BUENA

6. Compruebe el sensor de la posición del acelerador*

INCORRECTO

- Sensor de la posición del acelerador defectuoso*

CORRECTO

7. Pruebe la compresión del cilindro*

BAJA

- Anillo desgastado
- Cilindro desgastado o dañado*
- Pistón desgastado o dañado*
- Sellado deficiente de la empaquetadura de la culata
- Válvula abierta agarrotada

CORRECTO

MAL RENDIMIENTO A ALTAS VELOCIDADES

COMPROBACIÓN

1. Desconecte la línea del combustible en el carburador y compruebe si hay obstrucciones (P. 38)

FLUJO DE COMBUSTIBLE RESTRINGIDO

- Falta de combustible en el depósito (P. 38)
- Línea de combustible obstruida (P. 38)
- Tubo del respiradero de la tapa de relleno de combustible obstruido (P. 38)
- Filtro de combustible obstruido (P. 39)
- Válvula de combustible obstruida (P. 38)

FLUJO DE COMBUSTIBLE SIN RESTRICCIONES

2. Extraiga el filtro de aire (P. 47)

SUCIO

- No se realiza la limpieza con la debida frecuencia (P. 47)

EL FILTRO DE AIRE NO ESTÁ SUCIO

3. Instale un surtidor principal del carburador más grande (P. 121)

CONDICIÓN PEOR

- Tamaño erróneo del surtidor, cámbielo por otro del tamaño opuesto (P. 121)

CORRECTO

4. Compruebe si hay obstrucciones en los surtidores del carburador

OBSTRUIDOS

- Suciedad en el combustible

NO HAY OBSTRUCCIONES

5. Compruebe la distribución de válvulas

INCORRECTO

- La rueda dentada de levas no está instalada correctamente

CORRECTO

6. Efectúe la prueba de chispa

CHISPA DÉBIL O INTERMITENTE

- Bujía defectuosa, sucia de carbonilla o húmeda (P. 56)
- Módulo de control del encendido defectuoso*
- Bobina excitadora defectuosa*
- Botón de parada del motor defectuoso
- Bobina de encendido directo defectuosa*
- Cable de la bobina de encendido directo roto o cortocircuitado
- Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
- Generador de pulsos de encendido defectuoso*

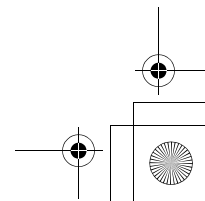
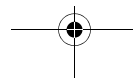
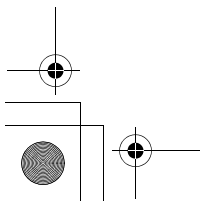
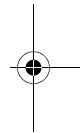
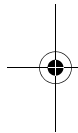
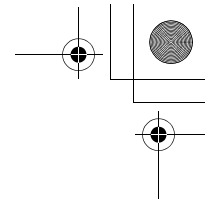
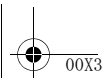
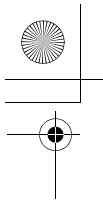
CHISPA BUENA

7. Pruebe la compresión del cilindro*

BAJA

- Anillo desgastado
- Cilindro desgastado o dañado
- Pistón desgastado o dañado
- Sellado deficiente de la empaquetadura de la culata
- Válvula abierta agarrotada

CORRECTO



Información técnica

Esta sección contiene las dimensiones, capacidades, y otros datos técnicos.

Identificación del vehículo	138
Especificaciones.....	139
Especificaciones de torsión	141
Gasolina con contenido de alcohol	144
Bloc de notas de competiciones	145
Lista de partes opcionales	147
Partes de repuesto y equipo	149
Diagrama de conexiones.....	150

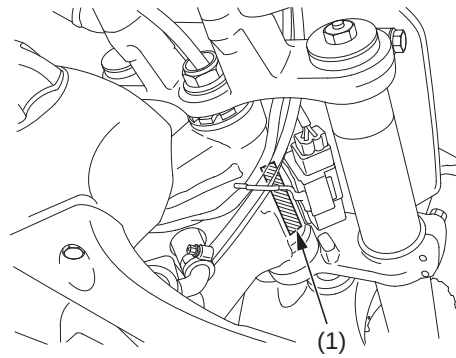
Identificación del vehículo

Números de serie

El número de VIN y de serie del motor son necesarios para el registro de la CRF. También puede necesitarlos para realizar pedidos de piezas de recambio.

El VIN (número de identificación del vehículo) (1) está estampado en el lado derecho del cabezal de la dirección.

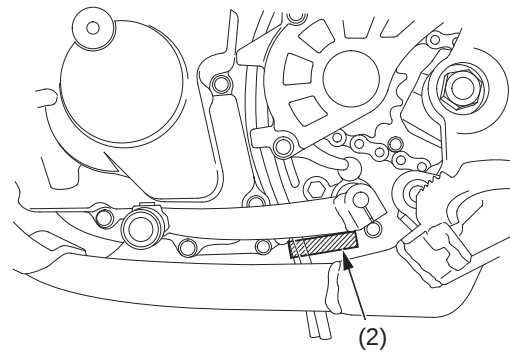
LADO DERECHO



(1) VIN

El número de motor (2) está estampado en el cárter izquierdo.

LADO IZQUIERDO



(2) número de motor

Especificaciones

CRF150R

Elemento	Métrico
Dimensión	
Longitud total	1.832 mm
Anchura total	770 mm
Altura total	1.133 mm
Distancia entre ejes	1.260 mm
Altura del asiento	832 mm
Altura del apoyapiés	379 mm
Distancia libre al suelo	301 mm
Bastidor	
Tipo	Soporte semidoble
Suspensión delantera	Horquilla telescópica, desplazamiento 241 mm carrera 275 mm
Suspensión trasera	Articulación profesional, desplazamiento 272 mm
Neumático delantero	70/100-17 40M
	ED BRIDGESTONE M23
	U IRC M6B
Neumático trasero	90/100-14 49M
	ED BRIDGESTONE M22
	U IRC M5C
Tipo de neumático	tejido al sesgo, cámara
Presión del neumático, delantero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Presión del neumático, trasero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Freno delantero, área de barrido	Freno de disco sencillo 358,1 cm ²
Freno trasero, área de barrido	Freno de disco sencillo 300,7 cm ²
Recomendación del combustible	gasolina sin plomo, número de octanos de investigación de 95 o superior
Capacidad de combustible	4,3 ℓ
Ángulo de inclinación del eje	27°2'
Longitud de la rodadura	78 mm
Capacidad de aceite de la horquilla	356 cm ³

Elemento	Métrico
Motor	
Tipo	4 tiempos, enfriado por líquido
Disposición de los cilindros	Sencillo 19° inclinado desde el plano vertical
Calibre y carrera	66,0 x 43,7 mm
Cilindrada	149,7 cm ³
Relación de compresión	11,7 : 1
Holgura de válvulas (en frío)	Admisión: 0,16 ± 0,03 mm Escape: 0,26 ± 0,03 mm
Capacidad de aceite de motor Después del drenaje	0,56 ℓ
Después del drenaje y con cambio del filtro de aceite	0,59 ℓ
Después del desmontaje	0,70 ℓ
Capacidad de aceite de la transmisión Después del drenaje	0,57 ℓ
Después del desmontaje	0,65 ℓ
Carburador	
Tipo	Válvula de pistón
Número de identificación	FCR15C
Surtidor principal (estándar)	#132
Aguja del surtidor (estándar)	NMQT
Posición del retenedor de la aguja (estándar)	Tercera ranura
Surtidor lento (estándar)	#38
Abertura del tornillo piloto	2 1/4 vueltas hacia fuera
Nivel del flotador	7,0 mm
Velocidad de ralentí	2.100 ± 100 rpm

Elemento	Métrico
Sistema de enfriamiento	
Capacidad de refrigerante Después del desmontaje	0.76 ℓ
Tren de transmisión	
Tipo de embrague	Húmedo, tipo placas múltiples
Transmisión	5 velocidades, engranaje constante
Reducción primaria	4,117
Relación de engranajes I	2,214
Relación de engranajes II	1,647
Relación de engranajes III	1,318
Relación de engranajes IV	1,105
Relación de engranajes V	0,956
Reducción final	3,333
Patrón de cambio de engranajes	Sistema de retorno operado con el pie izquierdo 1-N-2-3-4-5
Sistema eléctrico	
Encendido	ICM
Sistema de arranque	Pedal de arranque
Bujía:	NGK CR8EH-9
	DENSO U24FER9
Opcional	NGK CR9EH-9
	DENSO U27FER9
Huelgo de bujía	0,8 – 0,9 mm

Especificaciones

CRF150RB

Elemento	Métrico
Dimensión	
Longitud total	1.900 mm
Anchura total	770 mm
Altura total	1.171 mm
Distancia entre ejes	1.285 mm
Altura del asiento	866 mm
Altura del apoyapiés	413 mm
Distancia libre al suelo	336 mm
Bastidor	
Tipo	Soporte semidoble
Suspensión delantera	Horquilla telescópica, desplazamiento 241 mm carrera 275 mm
Suspensión trasera	Articulación profesional, desplazamiento 282 mm
Neumático delantero	70/100-19 42M
	BRIDGESTONE M61
Neumático trasero	90/100-16 52M
	BRIDGESTONE M58
Tipo de neumático	tejido al sesgo, cámara
Presión del neumático, delantero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Presión del neumático, trasero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Freno delantero, área de barrido	Freno de disco sencillo 358,1 cm ²
Freno trasero, área de barrido	Freno de disco sencillo 300,7 cm ²
Recomendación del combustible	gasolina sin plomo, número de octanos de investigación de 95 o superior
Capacidad de combustible	4,3 ℓ
Ángulo de inclinación del eje	27°48'
Longitud de la rodadura	96 mm
Capacidad de aceite de la horquilla	342 cm ³

Elemento	Métrico
Motor	
Tipo	4 tiempos, enfriado por líquido
Disposición de los cilindros	Sencillo 19° inclinado desde el plano vertical
Calibre y carrera	66,0 x 43,7 mm
Cilindrada	149,7 cm ³
Relación de compresión	11,7 : 1
Holgura de válvulas (en frío)	Admisión: 0,16 ± 0,03 mm Escape: 0,26 ± 0,03 mm
Capacidad de aceite de motor Después del drenaje	0,56 ℓ
Después del drenaje y con cambio del filtro de aceite	0,59 ℓ
Después del desmontaje	0,70 ℓ
Capacidad de aceite de la transmisión Después del drenaje	0,57 ℓ
Después del desmontaje	0,65 ℓ
Carburador	
Tipo	Válvula de pistón
Número de identificación	FCR15C
Surtidor principal (estándar)	#132
Aguja del surtidor (estándar)	NMQT
Posición del retenedor de la aguja (estándar)	Tercera ranura
Surtidor lento (estándar)	#38
Abertura del tornillo piloto	2 1/4 vueltas hacia fuera
Nivel del flotador	7,0 mm
Velocidad de ralentí	2.100 ± 100 rpm

Elemento	Métrico
Sistema de enfriamiento	
Capacidad de refrigerante Después del desmontaje	0,76 ℓ
Tren de transmisión	
Tipo de embrague	Húmedo, tipo placas múltiples
Transmisión	5 velocidades, engranaje constante
Reducción primaria	4,117
Relación de engranajes I	2,214
Relación de engranajes II	1,647
Relación de engranajes III	1,318
Relación de engranajes IV	1,105
Relación de engranajes V	0,956
Reducción final	3,733
Patrón de cambio de engranajes	Sistema de retorno operado con el pie izquierdo 1-N-2-3-4-5
Sistema eléctrico	
Encendido	ICM
Sistema de arranque	Pedal de arranque
Bujía:	
Estándar	NGK CR8EH-9 DENSO U24FER9
Opcional	NGK CR9EH-9 DENSO U27FER9
Huelgo de bujía	0,8 – 0,9 mm

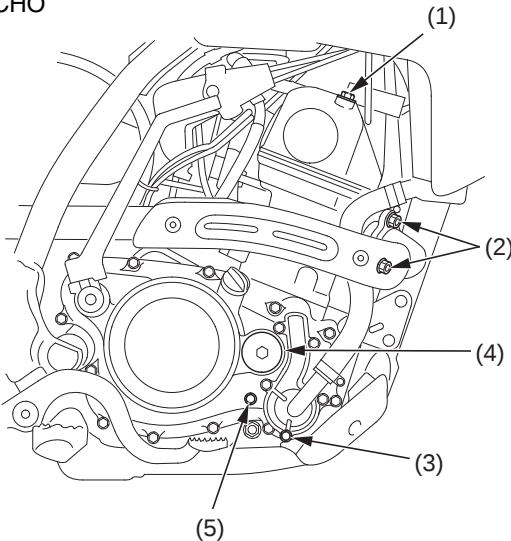
Especificaciones de torsión

Tuercas, pernos, fijadores

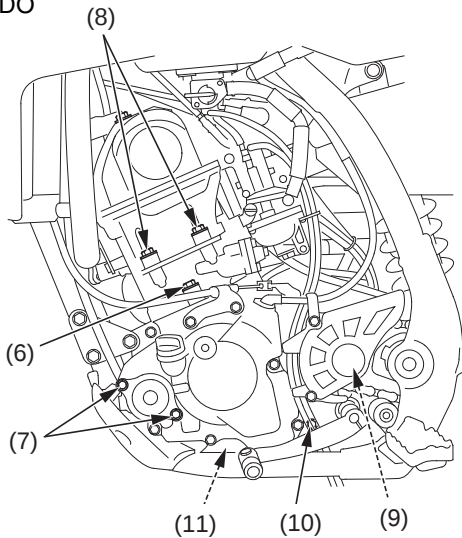
Compruebe y apriete las tuercas, los pernos, y los fijadores cada vez antes de circular.

Motor

LADO DERECHO



LADO IZQUIERDO



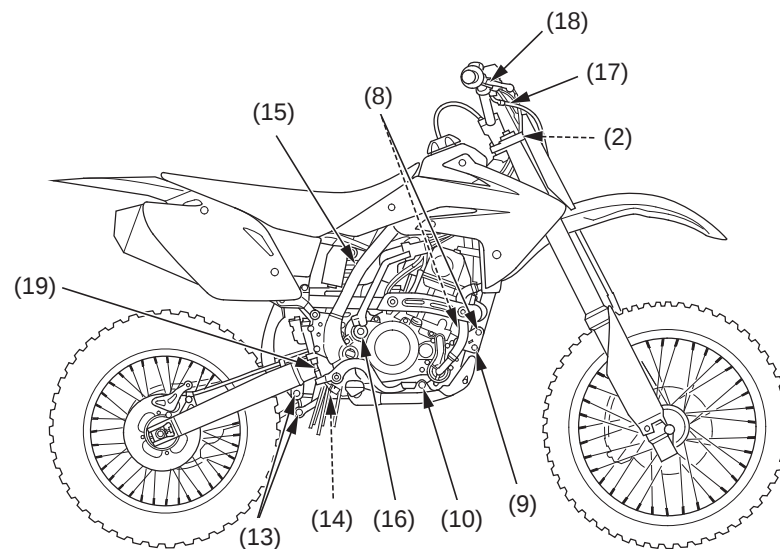
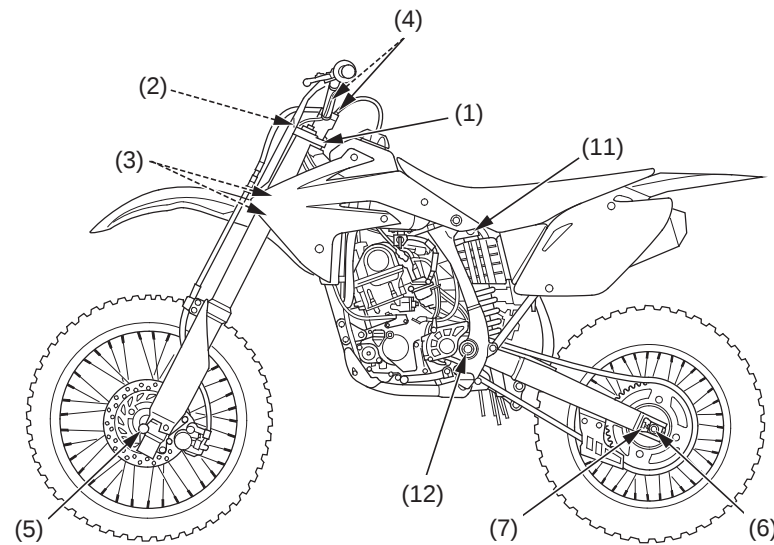
MOTOR

Elemento		Torsión		Observaciones
		N•m	kgf•m	
1	Pernos de la cubierta de la culata de cilindros	10	1,0	
2	Tuercas de unión del tubo de escape	11	1,1	
3	Perno de drenaje del refrigerante	10	1,0	
4	Tapa del orificio del cigüeñal	15	1,5	NOTA 5
5	Perno de comprobación del aceite de la transmisión	10	1,0	
6	Perno del cilindro	10	1,0	
7	Pernos de la cubierta del filtro de aceite	10	1,0	
8	Pernos de la culata de cilindros	10	1,0	
9	Perno de la rueda dentada de impulsión	13	1,3	
10	Perno de drenaje de aceite de la transmisión	22	2,2	NOTA 3
11	Perno de drenaje de aceite de motor	22	2,2	NOTA 3

NOTAS: 1. Tuerca en U.
2. Tuerca UBS.
3. Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
4. Perno de sujeción.
5. Aplique grasa a las roscas.
6. Aplique agente de obturación a las roscas.

Especificaciones de torsión

Bastidor



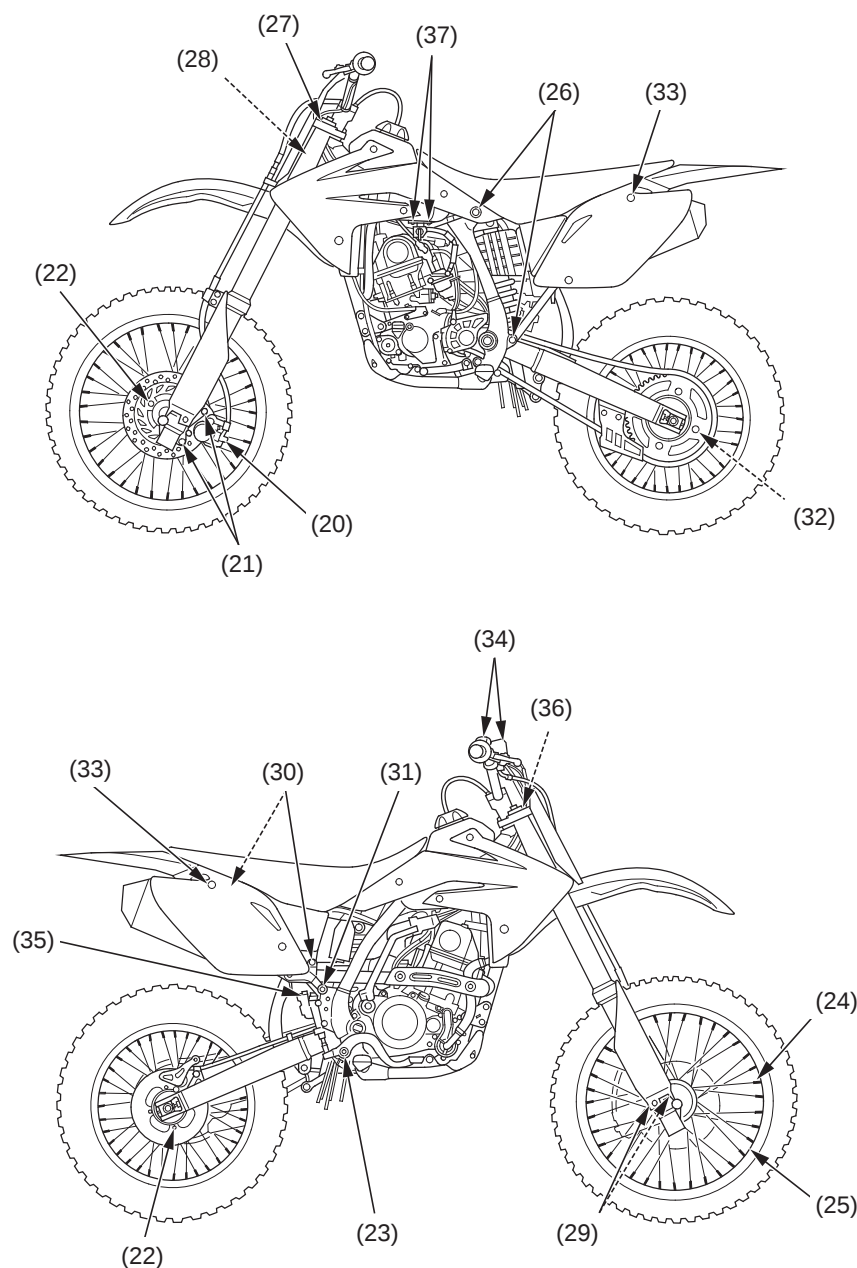
BASTIDOR

Elemento		Torsión		Observaciones
		N•m	kgf•m	
1	Tuerca del vástago de dirección	128	13,1	
2	Pernos de fijación superiores del puente de la horquilla	22	2,2	
3	Pernos de fijación inferiores del puente de la horquilla	22	2,2	
4	Pernos del soporte superior del manillar	22	2,2	
5	Tuerca del eje delantero	69	7,0	NOTA 1
6	Tuerca del eje trasero	88	9,0	NOTA 1
7	Contratuercas del ajustador de la cadena	27	2,8	NOTA 2
8	Tuercas de la ménsula del soporte delantero del motor (10 mm)	64	6,5	
9	Tuerca de la ménsula del soporte delantero del motor (8 mm)	34	3,5	
10	Tuerca de montaje intermedia del motor	64	6,5	
11	Amortiguador	44	4,5	NOTA 1
12	Tuerca del pivote del brazo oscilante	83	8,5	
13	Tuercas del brazo del amortiguador trasero (lado del brazo oscilante)	44	4,5	NOTA 1
	(lado de la articulación del amortiguador)	44	4,5	NOTA 1
14	Tuercas de la articulación del amortiguador trasero (Lado del bastidor)	44	4,5	NOTA 1
15	Contratuercas del resorte del amortiguador	44	4,5	
16	Perno del brazo del pedal de arranque	38	3,9	
17	Contratuercas del ajustador del cable del acelerador	4,0	0,4	
18	Contratuercas del ajustador de la palanca del freno	5,9	0,6	
19	Contratuercas del ajustador del pedal del freno	5,9	0,6	

NOTAS: 1. Tuerca en U.
2. Tuerca UBS.
3. Aplique aceite a las roscas y a la superficie de la brida.
4. Perno de sujeción.
5. Aplique grasa a las roscas.
6. Aplique agente de obturación a las roscas.

Especificaciones de torsión

Bastidor



BASTIDOR

Elemento	Torsión		Observaciones
	N•m	kgf•m	
20 Pernos de la manguera del freno	34	3,5	
21 Pernos de montaje de la pinza del freno	30	3,1	NOTA 4
22 Pernos del disco del freno	20	2,0	NOTA 4
23 Perno del pivote del pedal del freno	32	3,3	
24 Radios	3,7	0,4	
25 Contratueras de la llanta	12,4	1,3	
26 Pernos de montaje superiores/inferiores del bastidor secundario	30	3,1	
27 Tapa de la horquilla	34	3,5	
28 Contratuerca de la tapa de la horquilla	19,7	2,0	
29 Pernos del protector de la horquilla	7,0	0,7	NOTA 4
30 Pernos de montaje del silenciador	32	3,3	
31 Perno de la abrazadera del silenciador	21	2,1	
32 Tuercas de la rueda dentada impulsada	32	3,3	NOTA 1
33 Pernos de montaje del asiento	26	2,7	
34 Tornillos de la tapa del depósito del freno delantero	1,5	0,2	
35 Pernos de la tapa del depósito del freno trasero	1,5	0,2	
36 Tornillo de liberación de presión de aire de la horquilla	1,3	0,1	
37 Pernos de la válvula del combustible	10	1,0	

NOTAS: 1. Tuerca en U.
 2. Tuerca UBS.
 3. Aplique aceite a las roscas y a la superficie de la brida.
 4. Perno de sujeción.
 5. Aplique grasa a las roscas.
 6. Aplique agente de obturación a las roscas.

Gasolina con contenido de alcohol

Si desea emplear una gasolina con contenido de alcohol (gasohol), asegúrese de que su octanaje sea por lo menos tan alto como el recomendado anteriormente.

Hay dos tipos de gasohol: Uno que contiene etanol, y otro que contiene metanol. No emplee gasohol que contenga más del 10% de etanol.

No emplee gasohol que contenga metanol (metilo o alcohol de madera) a menos que también contenga cosolventes e inhibidores contra la corrosión para metanol.

No emplee nunca combustible que contenga más del 5% de metanol, aunque tenga cosolventes e inhibidores contra la corrosión.

Los problemas de rendimiento del motor causados por la utilización de combustibles que contengan alcohol no están cubiertos por la garantía. Honda no puede aconsejar la utilización de combustibles con metanol porque no dispone de evidencia concreta que demuestre su idoneidad.

Antes de comprar combustible en una gasolinera desconocida, trate de averiguar si el combustible contiene alcohol. Si lo contiene, confirme el tipo y el porcentaje del alcohol utilizado.

Si notase algún síntoma de funcionamiento inapropiado cuando utiliza gasolina con alcohol, o una que usted cree que contiene alcohol, cambie la gasolina por otra que usted sepa que no tiene alcohol.

Bloc de notas de competencias

Todo esfuerzo serio en las competencias se basa en muchos aspectos en los conocimientos adquiridos y acumulados de carreras anteriores. La mejor forma de organizar todos estos datos de información es anotándolos en un bloc de notas.

El bloc de notas podrá incluir información como puedan ser los datos de los ajustes de la suspensión, ajustes del carburador, multiplicación, y de la selección de neumáticos. Esta información detallada, junto con sus comentarios, puede llegar a ser muy valiosa si tiene que competir algún día en el mismo circuito o en un terreno similar.

El bloc de notas también le recordará las fechas en que se efectuó el mantenimiento y cuándo hay que volver a realizarlo. El bloc de notas le indicará todas las reparaciones y le permitirá mantener el registro del tiempo de circulación para los componentes del motor y de la suspensión.

Si decide vender la CRF, los registros precisos del mantenimiento de su bloc de notas pueden ser un punto clave para poder venderla bien a un comprador potencial.

Considere la utilización de bolígrafos o lapiceros de colores distintos para anotar información importante sobre materias específicas. Por ejemplo, podrá registrar los resultados de las competencias en negro, los cambios de surtidores en rojo, los ajustes de la suspensión/chasis en azul, y las selecciones de la multiplicación en verde. Los códigos de colores le ayudarán a identificar con la información que busca de una ojeada.

Registros de reglaje y ajustes

Registre las combinaciones y ajustes que mejor funcionaron en situaciones particulares. Estos elementos incluyen:

- condiciones básicas del circuito, la altitud, y la temperatura
- cambios del carburador
- ajustes de la suspensión
- ajustes del chasis probados y seleccionados
- multiplicación
- selección de neumáticos
- presión de aire

Registros de competencias

- sus clasificaciones
- ideas para mejorar el rendimiento la próxima vez: elementos suyos y de su CRF
- notas estratégicas

Registros de mantenimiento

- mantenimiento de intervalos regulares
- reparaciones
- horas de funcionamiento del motor
- horas de funcionamiento de los componentes de la suspensión

Puntualidad

Este manual enumera los intervalos de mantenimiento para cada equis carreras o equis horas de circulación.

Puesto que no todas las carreras son iguales, la forma más eficaz de programar el mantenimiento es por las horas de circulación de la CRF.

Una “estimación” oficial es suficiente para nuestros propósitos de puntualidad. Podrá optar por registrar su tiempo del mismo modo que los hacen los pilotos de avión (pero con la ventaja de un contador de horas eléctrico). Todo el tiempo de circulación se divide en horas y décimas de hora (cada seis minutos representa una décima de hora).

Registros de competencias

La información que vale la pena anotar en esta sección de su bloc de notas puede incluir:

- Su clasificación en cada etapa de las competencias y posición en la clasificación final.
- Opiniones de lo que podría hacer para mejorar su rendimiento la próxima vez.
- Notas sobre los patrones notados al seleccionar las posiciones de salida o partes de circulación por el circuito a medida que pasan las horas del día que puedan serle de utilidad en competencias futuras.
- Lugares del circuito donde usted cometió errores y por las que pasó con demasiada facilidad.
- Notas sobre la estrategia utilizada por sus pilotos rivales o por pilotos de otras competencias que valga la pena recordar.

Registros de mantenimiento

Los elementos de mantenimiento regular que deberán registrarse en el bloc de notas incluyen:

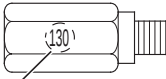
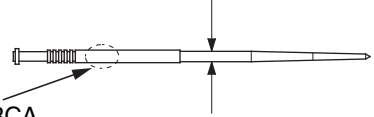
- Fechas y resultados de inspecciones de cilindros, pistones y anillos
- Patrones de frecuencia de extracción de la carbonilla necesaria con un aceite en particular
- Última vez que se efectuó el mantenimiento de las articulaciones del amortiguador y cojinete de pivote del brazo oscilante
- Cambios del aceite de motor, de la transmisión, y de la suspensión
- Reemplazos de cadena, rueda dentada, guía de cadena y correderas
- Cambios del refrigerante y reemplazos de componentes relacionados
- Reemplazos de bujía, pastilla del freno y cable de control

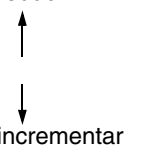
Además, deberá anotar las irregularidades que note en el desgaste de los componentes para recordar que debe inspeccionar tales partes en el futuro.

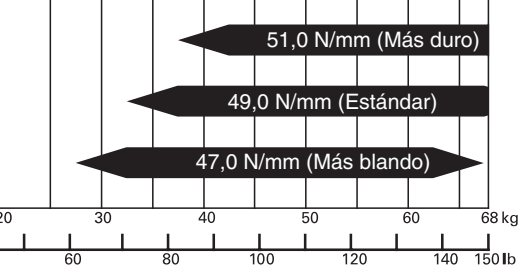
(Haga varias fotocopias de esta página para utilizarlas en el futuro)

Lista de partes opcionales

Podrá efectuar el pedido de estas partes y herramientas a su concesionario autorizado.

CARBURADOR	Observaciones	
Surtidor principal (Estándar: #132)	#120 – #140 (en incrementos de 2 ó 3)	 Tamaño
Surtidor lento (Estándar: #38)	#35 – #42 (en incrementos de 2 ó 3)	
Agujas de surtidor Aguja estándar: NMQT Diámetro recto: $\varnothing 2,775$ mm		
 MARCA		
Características del flujo específico de 1/16 a 1/4 de aceleración	Número de surtidor (series estándar)	Número de aguja del surtidor (1/2 posición de retenedor más pobre que la estándar de 1/8 a 3/4 de aceleración)
Rica ↑ ↓ Pobre	NMQR $\varnothing 2,755$ mm	NMRR $\varnothing 2,755$ mm
	NMQS $\varnothing 2,765$ mm	NMRS $\varnothing 2,765$ mm
	(aguja estándar) NMQT $\varnothing 2,775$ mm	NMRT $\varnothing 2,775$ mm
	NMQU $\varnothing 2,785$ mm	NMRU $\varnothing 2,785$ mm
	NMQV $\varnothing 2,795$ mm	NMRV $\varnothing 2,795$ mm

BASTIDOR		Observaciones
	Cantidad de flujo de combustible reducir	
	Número de surtidor de fuga	
	#75	
	#70	
	#65 (estándar)	
	#60	
	#55	
incrementar		
BASTIDOR		Observaciones
	CRF150R	< >: Articulaciones de la cadena de transmisión 49T, aluminio. <120> 50T, acero <120> (estándar) 50T, aluminio. <120> 51T, aluminio. <120>
	CRF150RB	< >: Articulaciones de la cadena de transmisión 55T, aluminio. <126> 56T, acero <126> (estándar) 56T, aluminio. <126> 57T, aluminio. <126>
	Estándar	DID420DS3: 120 articulaciones (CRF150R) 126 articulaciones (CRF150RB)
	Opcional	DID420DS3: 130 articulaciones
HERRAMIENTAS		Observaciones
		Soporte de trabajo Para mantenimiento
		Llave para pasadores A Para ajustar la carga previa del resorte
		Llave para pasadores B Para apretar la contratuerca del resorte del amortiguador

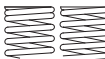
BASTIDOR		Observaciones
	Resortes del amortiguador	
	CRF150R	
	Más blando	47,0 N/mm
	↑	 Marca roja
	Estándar	49,0 N/mm
	↓	 Marca blanca
	Más duro	51,0 N/mm
		 Sin marca
Peso del piloto		
		
La capacidad máxima de carga es de 68 kg. El peso del piloto no deberá exceder este límite.		

Lista de partes opcionales

BASTIDOR	Observaciones
Resortes del amortiguador	CRF150RB
Más blando	49,0 N/mm ↑ ← Marca blanca
Estándar	51,0 N/mm ↓ ← Sin marca
Más duro	53,0 N/mm ← Marca negra

Peso del piloto

La capacidad máxima de carga es de 68 kg.
El peso del piloto no deberá exceder este límite.

BASTIDOR		Observaciones
Resortes de la horquilla	CRF150R	
	Más blando	3,14 N/mm  2 espirales en un extremo; 1 espiral en el otro extremo
	Estándar	3,33 N/mm  1 espiral en ambos extremos
	Más duro	3,53 N/mm  1 marca de indicación
	CRF150RB	
	Más blando	3,33 N/mm  1 espiral en ambos extremos
	Estándar	3,53 N/mm  1 marca de indicación
	Más duro	3,73 N/mm  2 marca de indicación

Partes de repuesto y equipo

Hay muchas partes de repuesto que podrá llevar a una competición para asegurarse de poder circular todo el día sin preocupaciones. Además de las tuercas y pernos normales, considere lo siguiente:

Partes de repuesto

bujías
filtro de aire (limpio y lubricado, sellado en una bolsa de plástico)
surtidores/agujas de carburador opcionales
cadena y articulaciones principales
corredera de la guía de la cadena
guía de la cadena
rodillos de la cadena
tubos internos (delantero y trasero)
guardabarros
apoyapiés
matrícula y cubiertas laterales
manillar
empuñaduras
palancas (freno, embrague y arranque en caliente)
montura del manillar de la palanca del embrague
cable del embrague
cable de arranque en caliente
conjunto de la mariposa de gases
cable del acelerador
palanca de cambios
pedal del freno trasero
radios (delanteros y traseros, cada lado)
ruedas dentadas (más grandes y más pequeñas que las estándar, para cambios de multiplicación y reemplazo por daños de colisiones)
tuercas, pernos, arandelas, tornillos, y chavetas variados

Repuestos adicionales

cilindro principal del freno delantero
conjunto del freno trasero
ruedas y neumáticos (delanteros y traseros, montados)
discos y placas del embrague
aceite de motor y de la transmisión
asiento
componentes del encendido

mangueras del radiador
protectores del radiador (izquierdo y derecho)
mangueras de los frenos (delantero y trasero)

Herramientas generales

llaves de tuercas (mando de 3/8 pulgadas)
destornilladores: cabeza plana y en cruz N°. 1, 2, 3
llave - grande, ajustable
llaves: extremo abierto y de tubos
llaves: hexagonales (Allen)
llave, de radios
llave dinamométrica (escala métrica, tipo paradas de clic)
tenacillas: normales, punta fina, tipo de cierre acanalado
martillo, cabeza de plástico
jeringa con tope ajustable
medidor de la presión de los neumáticos
hierros de los neumáticos
bomba de inflación de neumáticos o depósito de aire
juego de calibres de espesores
calibre de nonio (métrico)
equipo de prueba de la presión/vacío

Herramientas especiales Honda

Todas las herramientas especiales para su CRF están a la venta en su concesionario.

- Llave de radios 07701-0020300
- Tope del tensor 070MG-0010100

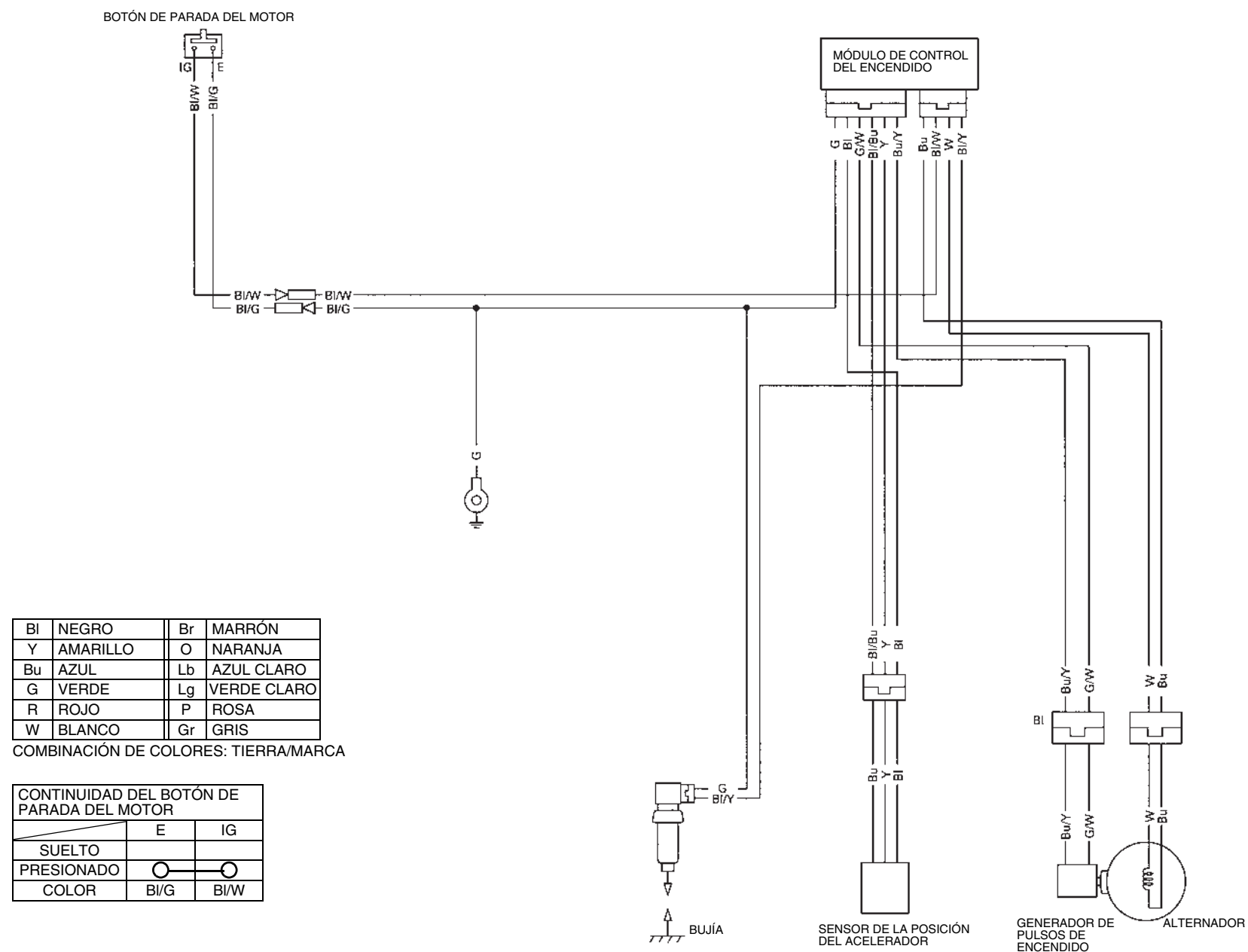
Productos químicos

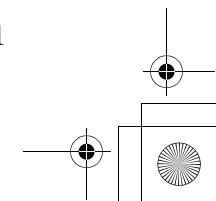
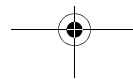
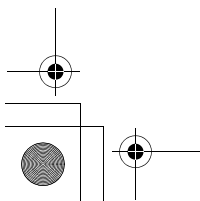
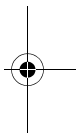
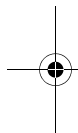
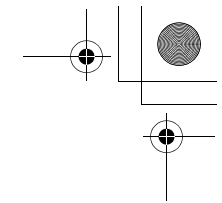
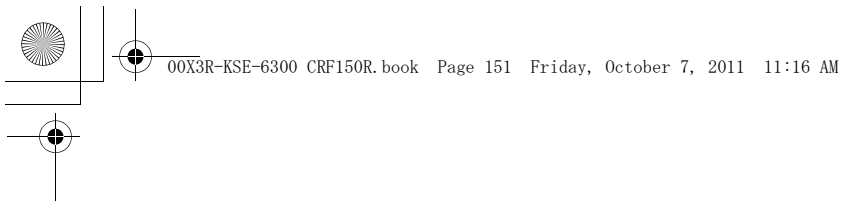
Honda "4-STROKE MOTORCYCLE OIL"
(Aceite de motor y de la transmisión)
Aceite de engranajes SAE 80 ó 90
Excepto el tipo U:
Cushion oil SS19
Para el tipo U:
Ultra CO special - IV
DOT4 Brake Fluid
Chain Lube
Honda Foam Air Filter Oil
Honda Dielectric Grease
Hand Grip Cement
Honda Thread Lock
Grasa de bisulfuro de molibdeno (con contenido de más de 3% de aditivo de bisulfuro de molibdeno)
Honda White Lithium Grease
Multi-Purpose Grease
Rust-inhibiting Oil
Lubricante de cables
Anticongelante de etileno glicol de alta calidad con contenido de inhibidores de protección contra la corrosión
Grasa con base de urea para aplicaciones múltiples con presión extrema
(ejemplo: EXCELITE EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell Stamina EP2 o equivalente)

Otros productos

tenacillas - cable de seguridad
cable de seguridad
cable de mecánico
cinta para conductos
sujetadores de plástico
abrazaderas de manguera
linterna
cinta aislante
Scotch-Brite Hand Pad #7447 (marrón)
cinta de teflón

Diagrama de conexiones





Índice alfabético

A

accesorios de protección	2
accesorios	3
aceite de transmisión	43
aceite,	
horquilla	76
motor	40
transmisión.....	43
acelerador,	
inspección.....	51
juego libre	50
ajuste de la palanca del freno delantero	79
ajuste de la suspensión,	
delantera.....	98
indicaciones	111
para las condiciones del circuito.....	110
trasera.....	106
ajustes de adaptación personal.....	129
ajustes de la amortiguación,	
delantera.....	104
trasera.....	107
ajustes del chasis	126
ajustes,	
adaptación personal.....	129
altitud y temperatura.....	121
carburador.....	114
chasis	126
control del juego libre	50, 53, 55, 79
multiplicación.....	127
para competiciones.....	97
selección de neumáticos.....	128
suspensión trasera.....	106
suspensión, condiciones del circuito....	110
suspensión, delantera	98
velocidad de ralentí del motor.....	52
almacenaje.....	133
antes de circular.....	11
arranque,	
motor	17
solución de problemas	135

asiento	33
---------------	----

B

bastidor secundario.....	36
bloc de notas de competiciones.....	145
bloc de notas, de competiciones.....	145
bujía,	
indicación.....	125
mantenimiento	56

C

cadena de transmisión	86
cámaras, reemplazo	84
capacidad, de combustible	38
carburador,	
ajuste	114
ajustes secundarios.....	123
componentes	114
desmontaje/montaje.....	118
funciones del circuito	116
velocidad de ralentí.....	52
carga previa del resorte, suspensión	
trasera.....	106
carga previa, suspensión trasera	106
combustible,	
capacidad del depósito	38
filtro	39
línea	38
recomendación	38
repostar	38
sistema	38
válvula.....	17
conducción,	
antes	11
información importante de seguridad.....	2
operación básica.....	15
precauciones de seguridad	23
consejos para el reglaje	114

controles, operación	9
cuidado del exterior.....	94

D

diagrama de conexiones	150
directrices para el rodaje.....	20
directrices, para el ajuste de la	
suspensión.....	111

E

especificaciones de torsión,	
bastidor	142 – 143
carburador.....	120
motor.....	141
especificaciones	139, 140
etiquetas, de seguridad	4

F

filtro de aire	47
filtro,	
aceite	41
aire	47
frenos,	
altura del pedal.....	79
desgaste de las pastillas.....	82
nivel del líquido.....	80
palanca, ajuste delantero.....	79

G

gasohol.....	144
gasolina con contenido de alcohol	144
gasolina	38
golpeteo de encendido	38
golpeteo, del motor.....	38

Índice alfabético

H

herramientas	149
holgura de válvulas	58
horquilla,	
ajuste de la suspensión delantera	98
inspección de la suspensión delantera ...	74
recomendación del aceite	76
huelgo, bujía	56

I

identificación, del vehículo	138
inspección del manillar	92
inspección del vástago de dirección	92
inspección previa a la circulación	13
inspección, antes de la circulación	13

L

lavado de la motocicleta	94
limpieza, cuidado del exterior	94

M

mantenimiento de la suspensión	
delantera	74
mantenimiento de la suspensión trasera	75
mantenimiento entre fases de competiciones	
y prácticas	30
mantenimiento para después de las	
competiciones	30
mantenimiento,	
antes y después de las competiciones	30
competiciones en general	26
después de las competiciones	30
entre fases de competiciones y	
prácticas	30
importancia	22

procedimientos adicional	92
programa	24
seguridad	23
situación de los componentes	32
medio ambiente, protección	134
modificaciones	3
motor anegado, arranque	17
motor,	
aceite	40
anegado	17
arranque	17
botón de parada	18
golpeteo	38
no se pone en marcha	135
número	138
parada	18
velocidad de ralentí	52
multiplicación	127

N

N.º de identificación del vehículo (VIN) ...	138
neumáticos,	
pinchazo	84
presión de aire	84
selección	85
números de serie	138

O

opcional,	
lista de partes	147
ruedas dentadas	127
operación básica	15
operación,	
controles	9
instrucciones	15

P

parada del motor	18
partes de repuesto	149
partes, opcionales	147
pastillas, del freno	82
perilla del estrangulador	17
presión de aire,	
neumáticos	84
suspensión delantera	98
programa, de mantenimiento	24

R

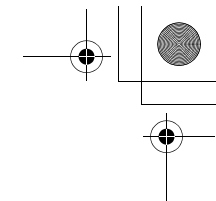
refrigerante	45
ruedas	83

S

seguridad,	
etiquetas	4
información importante	2
mantenimiento	23
precauciones importantes	2
precauciones para circular	2
unas palabras	
sobre	Mensajes de seguridad
sistema del cilindro	66
sistema del embrague, ajuste	53
situación de los componentes de	
operación	10
solución de problemas	135
suspensión,	
delantera	74, 98
trasera	75, 106

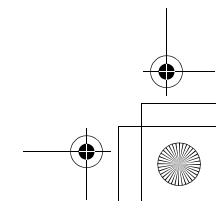
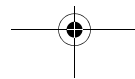
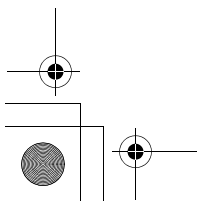
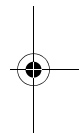
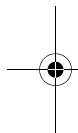
T

transporte	132
------------------	-----



Índice alfabético

V	
válvula, del combustible.....	17
velocidad de ralentí, del motor	52



Fabricante y representante autorizado para el mercado de la UE

Fabricante	Representante autorizado para el mercado de la UE
Honda Motor Co., Ltd. No.1-1, 2-chome, Minami-Aoyama, Minato-ku, Tokio 107-8556, Japón	Honda Motor Europe Ltd. Oficina de Aalst Wijngaardveld 1 (Noord V), B-9300 Aalst, Bélgica

