

14. CARTER/CIGÜEÑAL

INFORMACION DE SERVICIO	14-1	COJINETE PRINCIPAL DEL CIGÜEÑAL	14-3
INVESTIGACION DE AVERIAS	14-1	COJINETES DE LA BIELA	14-8
DESCRIPCION DE SISTEMAS	14-2	BIELA	14-10
INSPECCION DEL CIGÜEÑAL	14-3		

INFORMACION DE SERVICIO

- Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con el desmontaje/instalación del cigüeñal.
- Marque y guarde los insertos de cojinetes para asegurarse de que los instalará en la posición correcta al armar. Si los insertos se instalan incorrectamente, bloquearán los orificios de lubricación causando una lubricación insuficiente y eventualmente el agarrotamiento del motor.

INVESTIGACION DE AVERIAS

Ruidos excesivos

- Cojinete de la cabeza de la biela desgastado
- Biela doblada
- Cojinete principal del cigüeñal desgastado

DESCRIPCIONES DE SISTEMAS

El cigüeñal cambia el movimiento recíprocante de los pistones y bielas en un movimiento rotativo, de manera que la energía pueda transmitirse al embrague y caja de cambios.

Es necesario que los componentes recíprocantes y rotativos estén bien equilibrados para que el motor funcione suavemente.

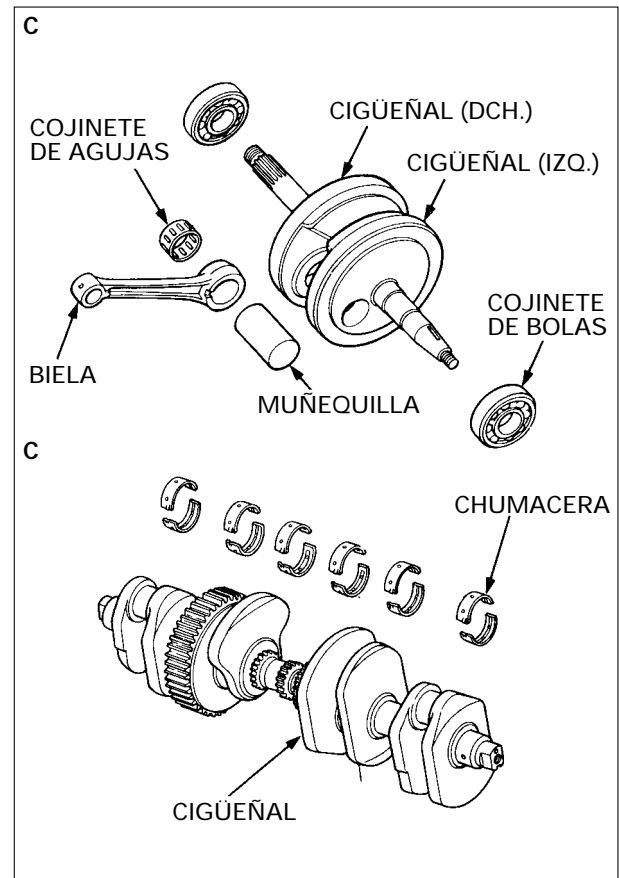
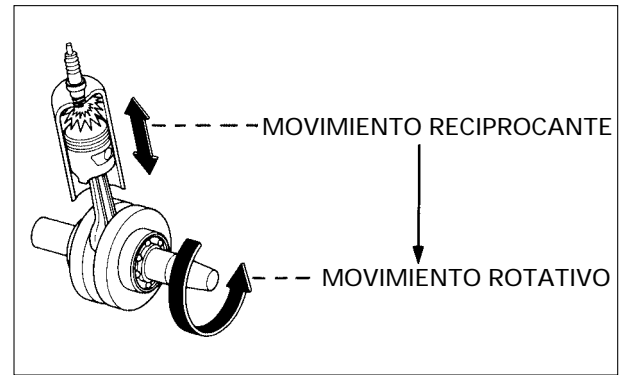
Los esfuerzos en los componentes aumentan proporcionalmente con el aumento de las rpm.

A causa de este esfuerzo, es crítico que se mantenga el equilibrio cuando se cambien los componentes.

Hay dos tipos de cigüeñales: el de tipo conjunto en el que los cigüeñales izquierdo y derecho están armados con la ayuda de una muñequilla; y el tipo único en el que se emplea un cigüeñal de cuerpo único. En el primero, debe tenerse cuidado cuando lo manipula porque si lo deja caer, la muñequilla se desalineará.

El de tipo único emplea chumaceras en vez de cojinetes. Mientras que el cigüeñal está concebido para descansar directamente sobre la chumacera, el cigüeñal y las chumaceras están lubricados mediante una fina capa de aceite.

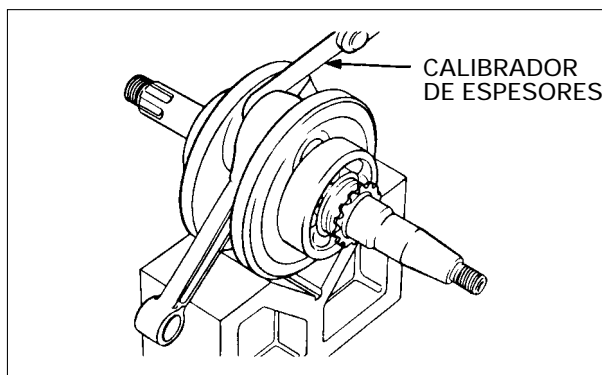
Por consiguiente, los arañazos, rebarbas o polvo de la superficie de la chumacera cortan la película de aceite causando el agarrotamiento de la chumacera.



INSPECCION DEL CIGÜEÑAL

HOLGURA LATERAL

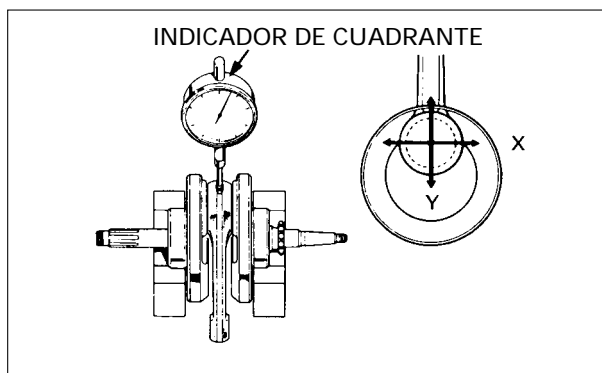
Mida la holgura lateral insertando un calibrador de espesores entre el cigüeñal y la cabeza de la biela como se muestra.



HOLGURA RADIAL (SOLO EL CIGÜEÑAL DE TIPO CONJUNTO)

Mida la holgura lateral en la cabeza de la biela con un calibrador de espesores. Cambie el cigüeñal si excede el límite de servicio.

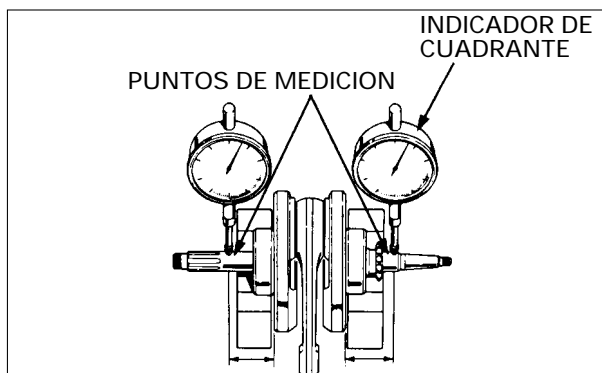
Mida la holgura radial de la biela en los sentidos X e Y. Cambie el cigüeñal si excede el límite de servicio.



Mida el arqueamiento de cigüeñal usando indicadores de cuadrante.

NOTA

- El cigüeñal de tipo único emplea chumaceras en el muñón principal. Un arqueo excesivo puede causar el agarrotamiento del motor.
- Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con la medición y los puntos de apoyo.



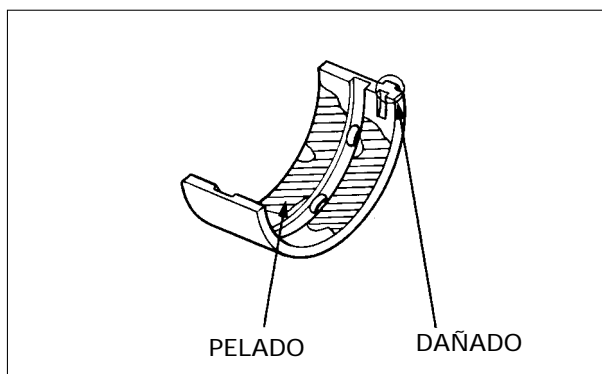
COJINETE PRINCIPAL DE CIGÜEÑAL

INSPECCION DE LA TOLERANCIA DE LUBRICACION

NOTA

Los cojinetes principales pueden ser de tipo buje de una o dos piezas.

Compruebe si los insertos del cojinete por están desgastados, dañados o pelados y cámbielos si fuera necesario.



Tipo de dos piezas:

Limpie el aceite de los insertos del cojinete y muñones.

Vuelva a instalar los insertos superiores de los cojinetes de la parte superior del cárter y luego coloque el cárter con cuidado en su posición correcta.

Ponga una pieza de "plastigauge" en cada muñón.

NOTA

- No ponga plastigauge sobre los orificios de lubricación.
- No gire el cigüeñal durante la inspección.

Instale los insertos del cojinete principal en los muñones correctos en la parte inferior del cárter, y luego arme y apriete uniformemente los pernos en 2 ó 3 pasos al par especificado.

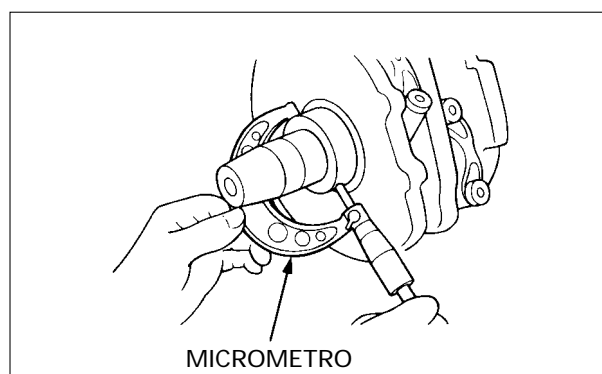
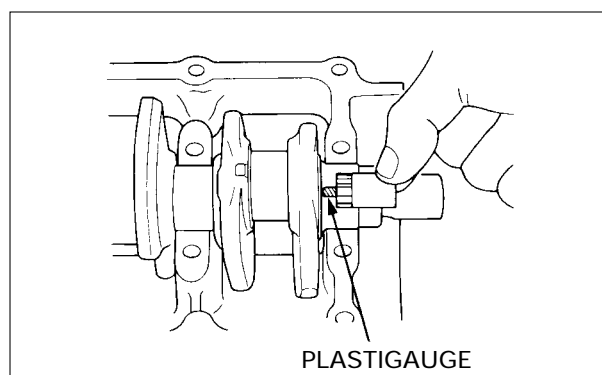
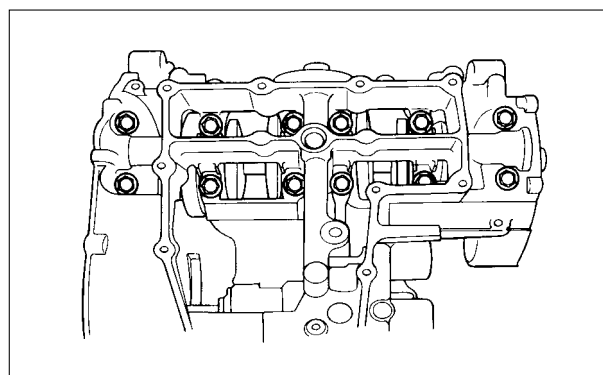
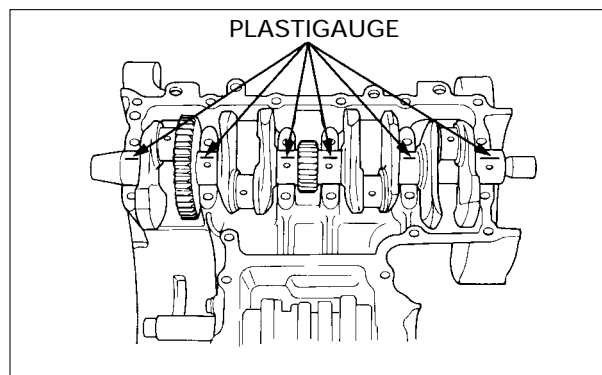
Quite la parte inferior del cárter y mida el "plastigauge" comprimido en cada muñón.

Si la holgura excede el límite de servicio, seleccione los cojinetes de repuesto adecuados.

Tipo de una pieza

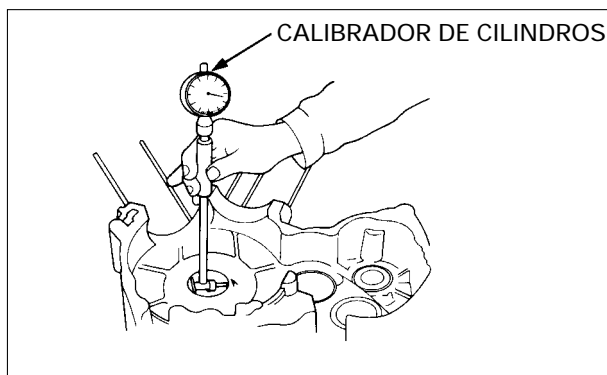
Limpie el aceite del cojinete y muñones del cigüeñal.

Mida y anote el diámetro exterior del muñón principal del cigüeñal.



Mida y anote el diámetro interior del cojinete principal.

Calcule la tolerancia de lubricación restando el diámetro exterior del muñón del diámetro interior del cojinete. Cambie el cojinete si se excede el límite de servicio.



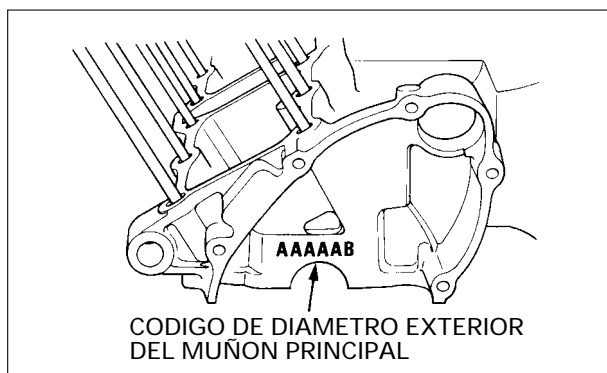
SELECCION DE COJINETES PRINCIPALES

Tipo de dos piezas:

Anote las letras de código del diámetro interior del cárter.

NOTA

Las letras (A, B o C) de la parte superior del cárter son los códigos de los diámetros interiores del muñón principal desde la izquierda a la derecha.



Anote los números de código de diámetro exterior del muñón principal correspondientes (o mida el diámetro exterior del muñón principal).

NOTA

Los números (1, 2 ó 3) en cada contrapeso del cigüeñal son los códigos de los diámetros exteriores del muñón principal desde la izquierda a la derecha.



Haga coincidir las columnas e hileras de los códigos del cárter y del muñón para averiguar el código de color del cojinete de repuesto.

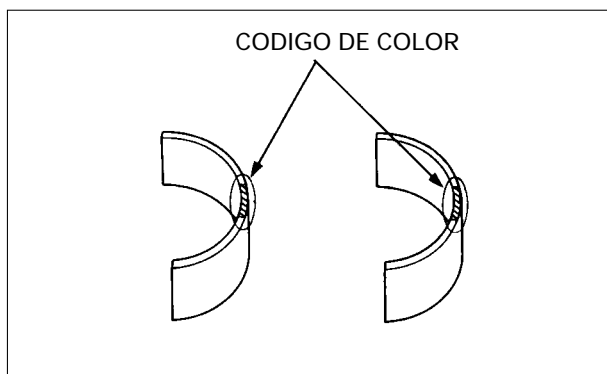
Ejemplo:

Código de diámetro interior del cárter: A

Código de diámetro exterior del cigüeñal: 1

Código de color del cojinete: Rosa

		CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DEL CARTER		
		A	B	C
CODIGO DE DIAM. EXTERIOR DEL MUÑOZ PRINCIPAL	1	ROSA	AMARILLO	VERDE
	2	AMARILLO	VERDE	MARRÓN
	3	VERDE	MARRÓN	NEGRO



Tipo de una pieza

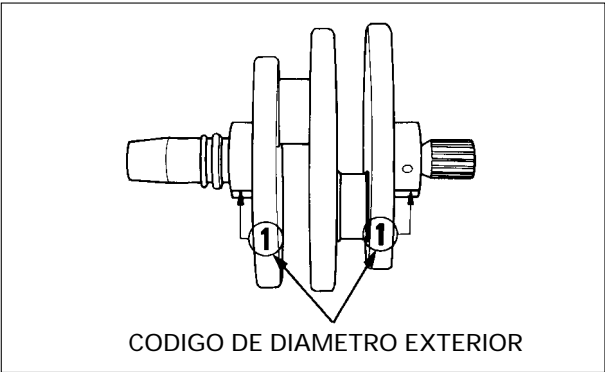
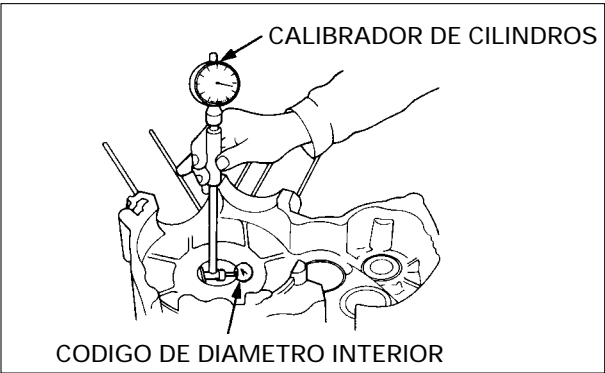
NOTA

Algunos cojinetes no pueden cambiarse. Consulte el manual del modelo específico para una información completa.

Saque el cojinete antiguo del cárter (pág. 11-7).

Anote la letra de código de diámetro interior (A, B o C) o mida el diámetro interior del cárter después de quitar el cojinete.

Anote el número de código de diámetro exterior del muñón principal (1, 2 ó 3).



Haga coincidir las columnas e hileras de los códigos del cárter y del muñón para averiguar el código de color del cojinete de repuesto.

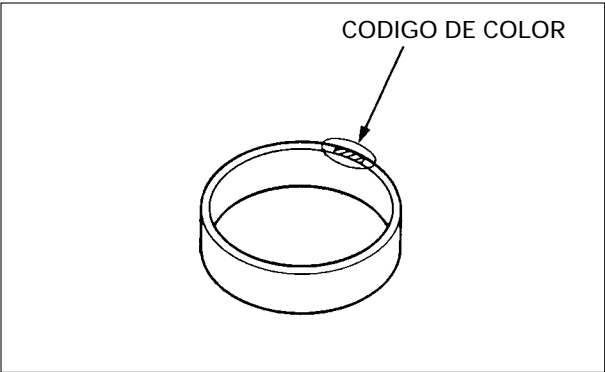
Ejemplo:

Código de diámetro interior del cárter: A

Código de diámetro exterior del cigüeñal: 1

Código de color del cojinete: Brown

		CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DEL CARTER	
		A	B
CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DEL MUÑON PRINCIPAL	1	MARRON	NEGRO
	2	NEGRO	AZUL

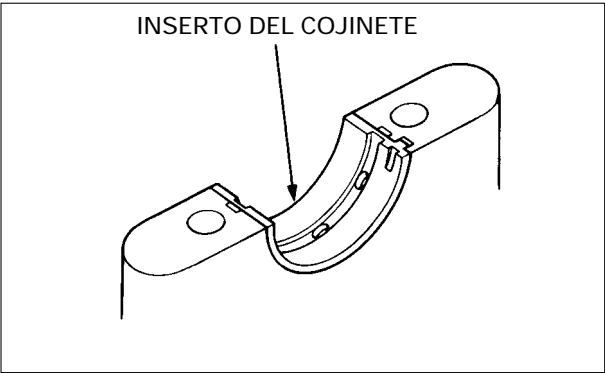


DESMONTAJE

Tipo de dos piezas:

Quite con cuidado los insertos del cojinete del cárter.

Limpie el aceite de las áreas de asiento del inserto.

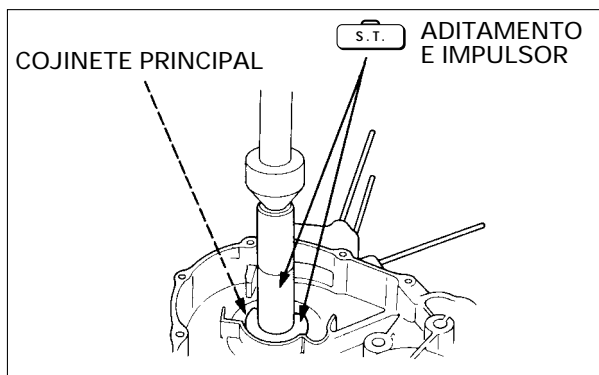


Tipo de una pieza:

Saque el cojinete principal usando la herramienta especial y la prensa hidráulica.

ATENCION

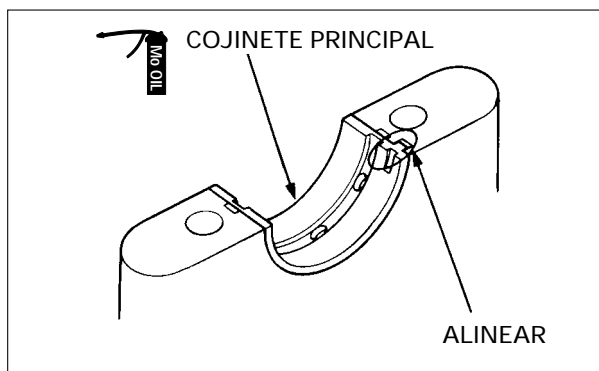
Cuando quite cojinetes, use siempre una prensa hidráulica y la herramienta de desmontaje de cojinete para evitar dañar al cárter.

**INSTALACION DEL COJINETE PRINCIPAL****Tipo de dos piezas:**

Instale los cojinetes principales dentro del cárter.

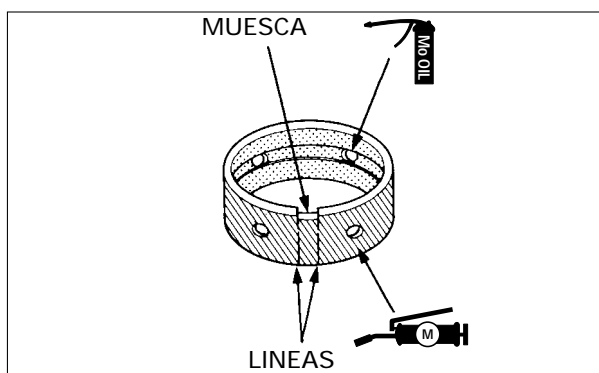
Las pestañas de los cojinetes deben coincidir con las ranuras del cárter y casquetes.

Aplique una solución de bisulfuro de molibdeno a los cojinetes principales superior e inferior.



Marque una línea perpendicular a la superficie del cojinete desde cada borde de la muesca, como se muestra.

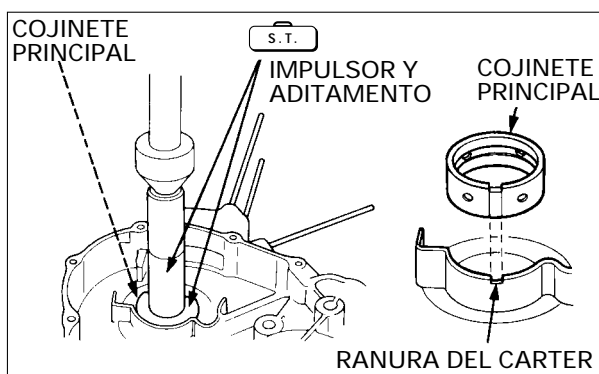
Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a la superficie externa del cojinete.



Coloque el cojinete en el cárter haciendo coincidir las dos líneas con la ranura de cárter. Colóquelo en su posición usando una prensa hidráulica.

ATENCION

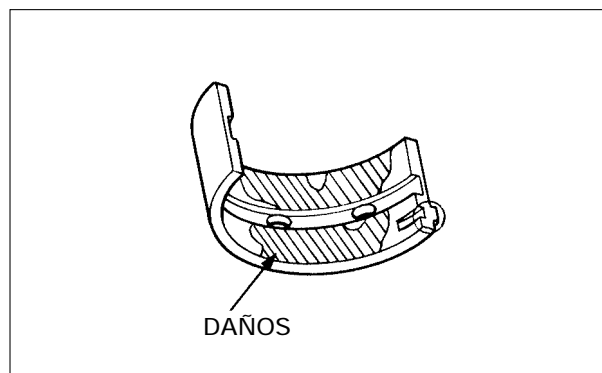
Tenga cuidado de no dañar la superficie interior del cojinete nuevo durante la instalación.



COJINETES DE BIELAS

INSPECCION DE LA TOLERANCIA DE LUBRICACION

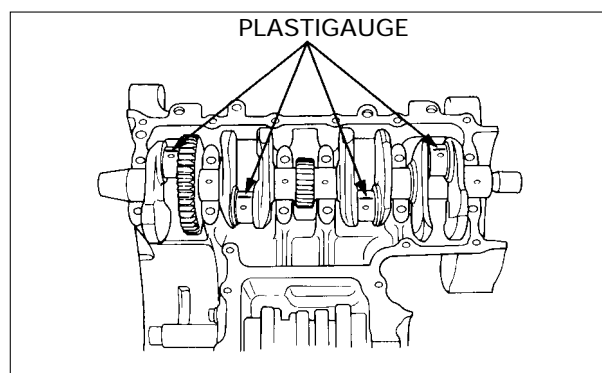
Compruebe si los insertos de los cojinetes tiene un desgaste poco usual o daños y cámbielos si fuera necesario.



Limpie el aceite de los insertos del cojinete y muñequillas. Coloque una pieza de "plastigauge" en cada muñequilla.

NOTA

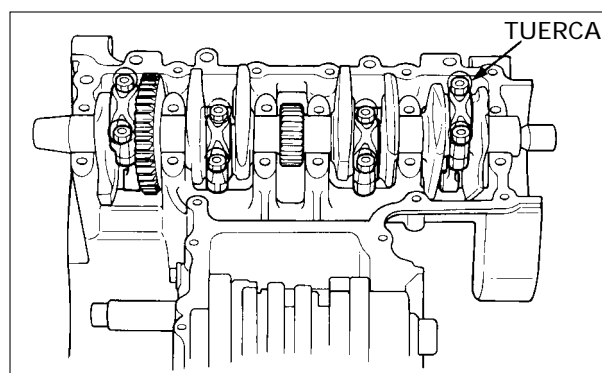
No ponga el "plastigauge" sobre el orificio de lubricación de la muñequilla.



Instale los casquetes de los cojinetes y bielas en las muñequillas correctas, apriételas uniformemente.

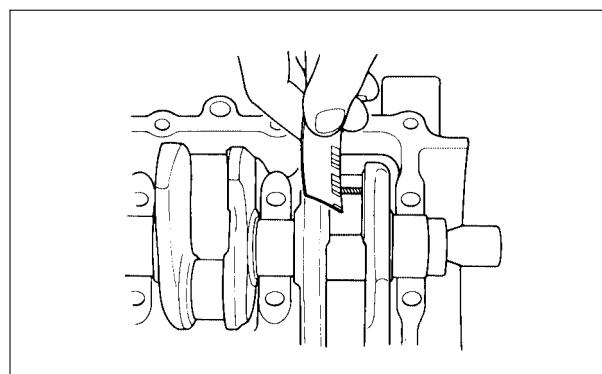
NOTA

No gire el cigüeñal durante la inspección.



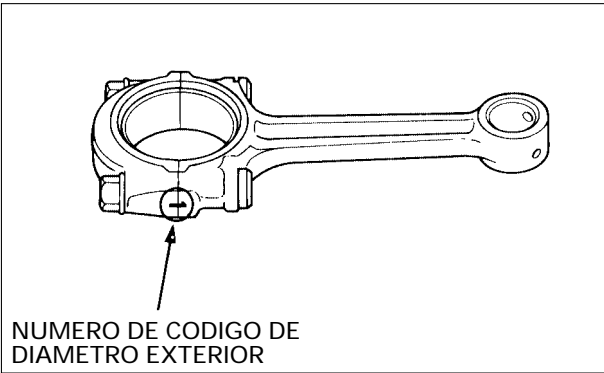
Quite los casquetes y mida el "plastigauge" comprimido en cada muñequilla.

Si la holgura del cojinete de la biela es superior al valor especificado, seleccione los cojinetes de repuesto.



SELECCION DE COJINETES DE CABEZA DE BIELA EN MOTORES DE 4 TIEMPOS

Anote el número de código de diámetro interior de la biela correspondiente (1,2 ó 3) o mida el diámetro interior con el casquete del cojinete instalado sin los insertos del cojinete.



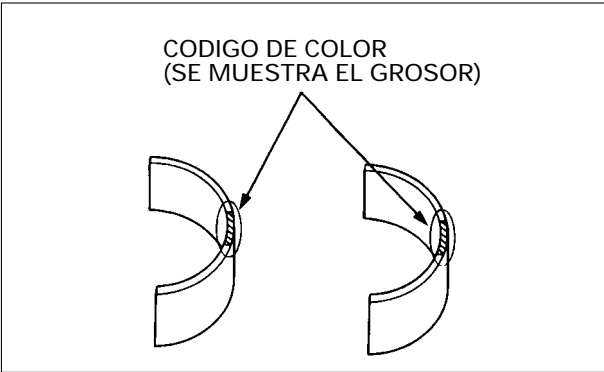
Anote la letra de código de diámetro exterior de la muñequilla correspondiente (A, B o C) o mida el diámetro exterior de la muñequilla.



Haga coincidir las columnas e hileras de los códigos de la muñequilla y de la biela para averiguar el código de color del cojinete de repuesto.

Ejemplo:
Código de diámetro interior del cárter: A
Código de diámetro exterior del cigüeñal: 1
Código de color del cojinete: Rosa

Código de la rosa del cojinete debe seleccionar.



		CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DE LA MUÑEQUILLA	
		A	B
CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DE LA BIELA	1	ROSA	AMARILLO
	2	AMARILLO	VERDE

CAMBIO DEL COJINETE

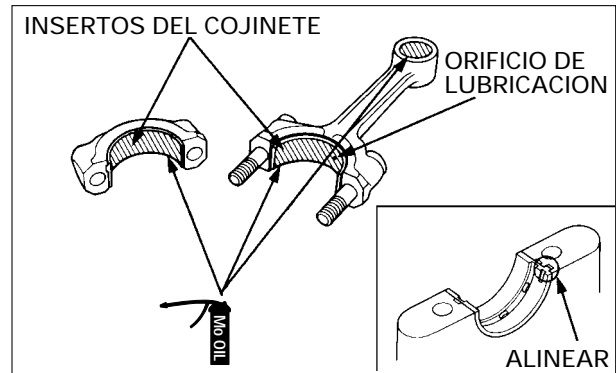
Quite los insertos del cojinete de la biela y casquete.

Limpe el aceite de la biela y de los insertos nuevos.

Instale los insertos del cojinete haciendo coincidir las pestañas con las ranuras de la biela y casquetes.

NOTA

- El orificio de lubricación de la biela debe coincidir con el orificio de lubricación del inserto del cojinete.
- Aplique solución de bisulfuro de molibdeno a la superficie interior del cojinete para proporcionar lubricación inicial.



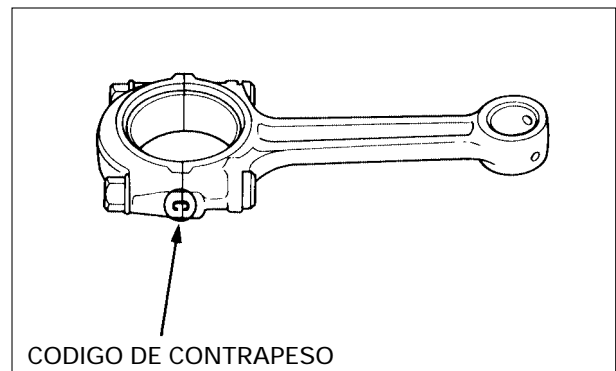
BIELA

SELECCION

Si es necesario cambiar la biela, debe seleccionar una con el mismo código de contrapeso (A,B o C) que la original.

NOTA

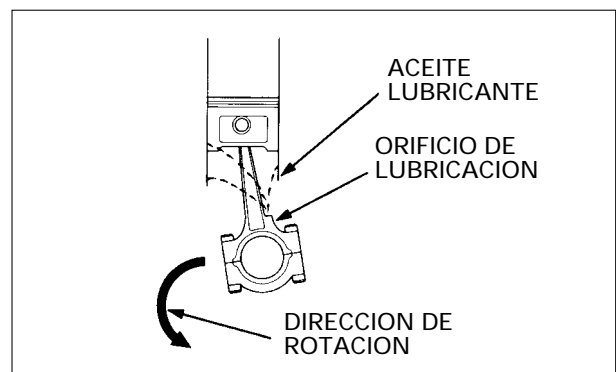
Un contrapeso de biela mal equilibrado causará vibraciones anormales en el motor. Si no se dispone de una biela con el mismo código de contrapeso, use una de repuesto que esté dentro de una letra de código de la original.



INSTALACION

BaÑe las superficies interiores del cojinete con solución de bisulfuro de molibdeno para proporcionar una lubricación inicial, y vuelva a instalarlas en sus posiciones y sentidos originales.

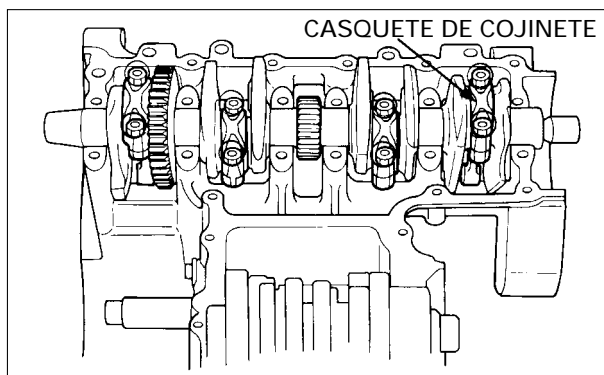
Si la biela tiene un orificio de lubricación, instálela de manera que los orificios estén "detrás" de la dirección de rotación del cigüeñal, como se muestra.



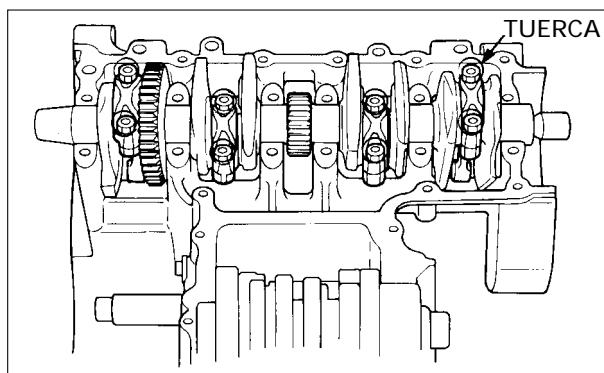
Instale los casquetes de los cojinetes y las bielas en las muñequillas correctas.

NOTA

- Instale las bielas e insertos de cojinetes en sus posiciones originales.
- No gire el cigüeñal y bielas durante la medida con "plastigauge".



Lubrique las roscas de los pernos y tuercas de las bielas con aceite de manera que los puedan apretarse uniformemente. Apriete las tuercas al par especificado. Después del apriete, compruebe que las bielas se mueven libremente sin atascarse.



MEMO

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual explica la teoría de funcionamiento de los diversos sistemas comunes a las motocicletas, escúters y ATVs HONDA. También proporciona información básica sobre investigación de averías, inspección y reparación de componentes y sistemas encontrados en estas máquinas.

Consulte el Manual de Servicio del modelo específico en lo relacionado con la información sobre ajuste, mantenimiento y reparación específicos al modelo en el que se está trabajando.

La sección 1 ofrece información general sobre toda la motocicleta así como advertencias y precauciones que deben recordarse cuando se realizan las reparaciones o el mantenimiento.

Las secciones 2 a 15 cubren todos los aspectos del motor y tren de transmisión.

Las secciones 16 a 20 incluyen todos los grupos de componentes que forman el chasis.

Las secciones 21 a 25 son aplicables a los diversos sistemas y componentes eléctricos de las motocicletas Honda.

Un completo índice en orden alfabético le ofrece un acceso rápido a la información sobre sistemas o componentes específicos.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACION ESTAN BASADAS EN LA INFORMACION MAS RECIENTE SOBRE EL PRODUCTO EN EL MOMENTO DE APROBARSE SU IMPRESION. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHO A EFECTUAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN OBLIGACIONES DE NINGUN TIPO. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA PUBLICACION SIN PERMISO ESCRITO.

HONDA MOTOR CO., LTD.
Oficina de publicaciones de servicio

TABLA DE MATERIAS

	INFORMACION GENERAL	1
	MANTENIMIENTO	2
MOTOR Y TREN DE TRANSMISION	PRUEBA DEL MOTOR	3
	LUBRICACION	4
	SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	5
	SISTEMA DE ESCAPE	6
	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES	7
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8
	CULATA / VALVULAS	9
	CILINDROS / PISTONES	10
	EMBRAGUE	11
	SISTEMA DE DE TRANSMISION POR CORREA V-MATIC	12
	CAJA DE CAMBIOS / VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	13
	CARTER / CIGÜEÑAL	14
	TRANSMISION FINAL / EJE SECUNDARIO	15
CHASIS	RUEDAS / NEUMATICOS	16
	FRENOS	17
	SUSPENSION DELANTERA / DIRECCION	18
	SUSPENSION TRASERA	19
	BASTIDOR / PANELES DE LA CARROCERIA	20
SISTEMA ELECTRICO	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD	21
	BATERIA / SISTEMAS DE CARGA / SISTEMA DE ALUMBRADO	22
	SISTEMAS DE ENCENDIDO	23
	MOTOR DE ARRANQUE / EMBRAGUE DE ARRANQUE	24
	LUCES / MEDIDORES / INTERRUPTORES	25