

Manual del distribuidor

CARRETERA	MTB	Trekking
Bicicleta de turismo de ciudad/confort	URBANO SPORT	E-BIKE

Juego de bielas

DURA-ACE

FC-R9100

ULTEGRA

FC-R8000

Eje del pedalier

BB-R9100

SM-BBR60

SM-BB92-41B

SM-BB72-41B

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE.....	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS.....	8
BB-R9100.....	8
SM-BBR60.....	8
SM-BB92-41B/SM-BB72-41B	9
INSTALACIÓN.....	11
Eje de pedalier roscado (HOLLOWTECH II).....	11
SECCIÓN DEL JUEGO DEL PEDALIER PRESS-FIT.....	14
Instalación de la biela	17
MANTENIMIENTO.....	20
Sustitución de los platos	20

AVISO IMPORTANTE

- Este manual del distribuidor está dirigido principalmente a mecánicos de bicicletas profesionales.

Los usuarios que no hayan recibido formación profesional en el montaje de bicicletas no deberán intentar la instalación de componentes usando los manuales del distribuidor.

Si tiene dudas en relación con cualquier información de este manual, no proceda con la instalación. Por el contrario, póngase en contacto con el comercio donde hizo la compra o un distribuidor local de bicicletas para solicitar asistencia.

- Lea todos los manuales de instrucciones incluidos con el producto.
- No desmonte o modifique el producto más allá de lo permitido en la información de este manual del distribuidor.
- Puede consultar online todos los manuales del distribuidor y manuales de instrucciones en nuestro sitio web (<http://si.shimano.com>).
- Cumpla con la normativa y las reglamentaciones del país o región donde ejerce su trabajo de distribuidor.

Por su seguridad, lea detenidamente este manual del distribuidor antes de realizar cualquier tarea y sígalo al pie de la letra.

Cumpla con las siguientes instrucciones en todo momento para evitar lesiones y daños en los equipos y la zona circundante. Las instrucciones se clasifican según el grado de peligro o daños que pueden producirse si el producto no se utiliza correctamente.

 **PELIGRO**

El incumplimiento de las instrucciones causará lesiones graves o mortales.

 **ADVERTENCIA**


El incumplimiento de las instrucciones podría causar lesiones graves o mortales.

 **PRECAUCIÓN**

El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones corporales o daños a los equipos e inmediaciones.

LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

ADVERTENCIA

- **Durante la instalación de componentes, asegúrese de seguir las indicaciones de los manuales de instrucciones.**
Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales de Shimano. Si piezas como tornillos y tuercas se aflojan o se deterioran, la bicicleta puede desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
Además, si los ajustes no se realizan correctamente, podrían producirse algunos problemas y la bicicleta podría desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
-  Utilice gafas de seguridad para proteger los ojos mientras realiza tareas de mantenimiento, como la sustitución de piezas.
- Después de leer detenidamente el manual del distribuidor, guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- *Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias y el uso. Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Nunca utilice disolventes ácidos o con base de álcali como limpiadores de óxido. Si se utiliza esta clase de disolvente, la cadena puede romperse o sufrir daños graves.*
- Compruebe que las bielas no tienen grietas antes de utilizar la bicicleta. Si detecta grietas, la biela podría romperse y hacerle caer de la bicicleta.
- Tenga cuidado para que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.
- Compruebe la existencia de daños en la cadena (deformación o grietas), saltos u otras anomalías como puede ser el cambio de marchas involuntario. Si detecta alguno de estos problemas, consulte con su distribuidor o una agencia. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Si la cubierta interior no está montada correctamente, el eje puede oxidarse y resultar dañado, además se puede producir una caída que puede acarrear lesiones graves.
- Los dos tornillos de fijación de la biela izquierda se deben apretar por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez. Utilice una llave dinamométrica para comprobar que los pares de apriete finales están dentro del rango de 12-14 N m. Además, después de montar aproximadamente 100 km, utilice una llave dinamométrica para volver a comprobar los pares de apriete. También es importante comprobar periódicamente los pares de apriete. Si los pares de apriete son demasiado débiles o si los tornillos de fijación no se aprietan alternativamente y por etapas, la biela izquierda puede salirse y producir una caída que puede acarrear lesiones graves.

PRECAUCIÓN



Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Manténgase alejado de los dientes afilados de los platos.

NOTA

Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Asegúrese de mantener la biela girando durante el funcionamiento de la palanca.
- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las posiciones que se muestran en la ilustración, puede entrar en contacto con el plato delantero o el desviador y provocar ruido. Si el ruido es un problema, cambie la cadena al piñón siguiente de mayor tamaño o uno más allá.

	Doble
Plato delantero	
Piñón trasero	

- Antes de montar en la bicicleta compruebe que no hay holgura ni se han aflojado las piezas de conexión. Asegúrese también de volver a apretar las bielas y los pedales a intervalos periódicos.
- Utilice un detergente neutro para limpiar la biela y el eje del pedalier. Los detergentes alcalinos o ácidos pueden causar decoloración.
- Si el pedaleo es anómalo, compruebe la bicicleta una vez más.
- No lave el eje del pedalier con chorros de agua a alta presión. El agua puede entrar en la sección del rodamiento y causar ruidos o adhesión.
- Los engranajes deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, al limpiar la cadena con un detergente neutro y lubricándola periódicamente prolongará la vida útil de los engranajes y la cadena.
- Los bajos de su ropa pueden ensuciarse con la cadena mientras monta.
- Este producto no está garantizado contra daños derivados de un uso incorrecto, como saltos durante la marcha o caídas de la bicicleta, salvo en caso de que estos daños sean provocados por materiales o métodos de fabricación inadecuados.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Al instalar los pedales aplique una pequeña cantidad de grasa a las roscas para evitar que los pedales se adhieran. Utilice una llave dinamométrica para apretar firmemente los pedales. Par de apriete: 35-55 N m. La biela derecha tiene la rosca a derechas y la biela izquierda tiene la rosca a izquierdas.
- Si la vaina del eje del pedalier no es paralela se reducirá el rendimiento del cambio.
- Si la cadena se sale de los piñones durante el funcionamiento, sustituya los piñones y la cadena.
- Al instalar los adaptadores izquierdo y derecho, aplique grasa sobre ellos y asegúrese de que monta la cubierta interior. De lo contrario, la impermeabilidad se reducirá.
- Para garantizar el mejor rendimiento, asegúrese de utilizar solo el tipo de cadena especificado.

Plato delantero	Cadena recomendada
FC-R9100	CN-HG901-11
FC-R8000	CN-HG701-11

- Si se escucha un chirrido proveniente del eje del pedalier y el conector de la biela izquierda, aplique grasa al conector y, a continuación, apriételo al par de apriete especificado.
- Si detecta algún aflojamiento en los rodamientos, deberá sustituir el pedalier.
- Asegúrese de utilizar la combinación de dientes engranajes especificada. Si se utiliza un piñón no especificado, la cadena puede introducirse entre los piñones y dañarlos.

FC-R9100		Superior				
		55D-MX	54D-MX	53D-MW	52D-MT	50D-MS
Inferior	42D-MX	X	X	-	-	-
	39D-MW	-	-	X	-	-
	36D-MT	-	-	-	X	-
	34D-MS	-	-	-	-	X








FC-R8000		Superior			
		53D-MW	52D-MT	50D-MS	46D-MT
Inferior	39D-MW	X	-	-	-
	36D-MT	-	X	-	X
	34D-MS	-	-	X	-

El producto real puede diferir de la ilustración, ya que este manual está concebido básicamente para explicar los procedimientos de uso del producto.

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS








LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

Se necesitan las siguientes herramientas para las operaciones de instalación, ajuste y mantenimiento.

Herramienta		Herramienta		Herramienta	
	Llave hexagonal de 5 mm		Llave de 17 mm		Hexalobular [n.º 30]
	Llave hexagonal de 8 mm		Mazo de plástico	 	TL-FC16/TL-FC18

Las herramientas necesarias para el montaje y desmontaje del eje del pedalier varían según el modelo. Utilice las herramientas de la tabla en la combinación correcta.








■ BB-R9100

Herramienta		Herramienta	
 	TL-FC24 y TL-FC32	 	TL-FC24 y TL-FC36
 	TL-FC24 y TL-FC33		TL-FC34

NOTA

Cuando use TL-FC24 y TL-FC33, no puede utilizar una llave de impacto.



■ SM-BBR60

Herramienta		Herramienta	
 	TL-FC25 y TL-FC32	 	TL-FC25 y TL-FC36
 	TL-FC25 y TL-FC33		TL-FC37

NOTA

Cuando use TL-FC25 y TL-FC33, no puede utilizar una llave de impacto.

■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B

Herramienta		Herramienta	
	TL-BB12		TL-BB13

INSTALACIÓN



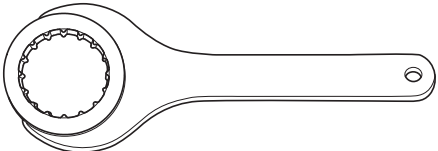


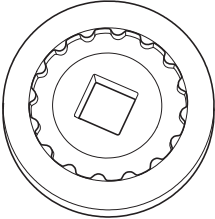


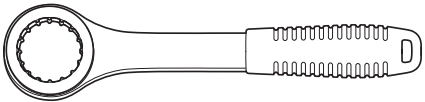

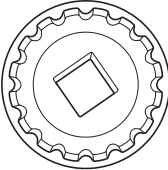
INSTALACIÓN

Eje de pedalier roscado (HOLLOWTECH II)

Lista de combinaciones de herramientas

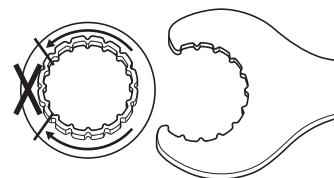
Utilice las herramientas en la combinación correcta.

BB-R9100

TL-FC24 y TL-FC32	TL-FC24 y TL-FC33
  	  
TL-FC24 y TL-FC36	TL-FC34
  	 

NOTA

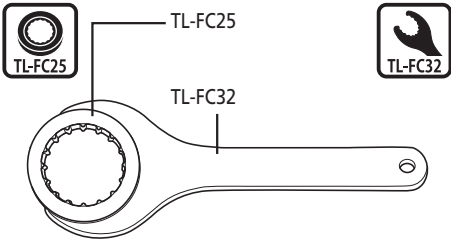
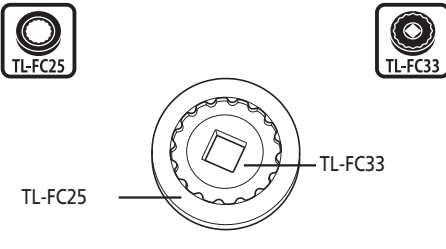
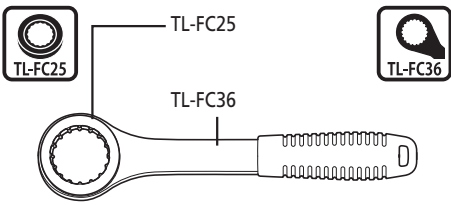
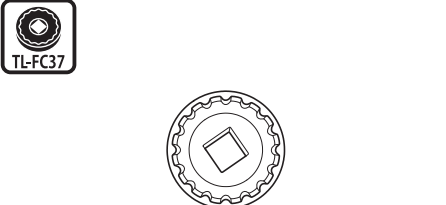
- Para una llave de impacto, utilice TL-FC34 para BB-R9100. Utilice TL-FC37 para SM-BBR60. Si utiliza otras herramientas, puede dañar la herramienta.
- TL-FC24/FC25 podría dañarse y quedarse inservible después de un uso continuado.
- Al instalar TL-FC24/FC25 en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.



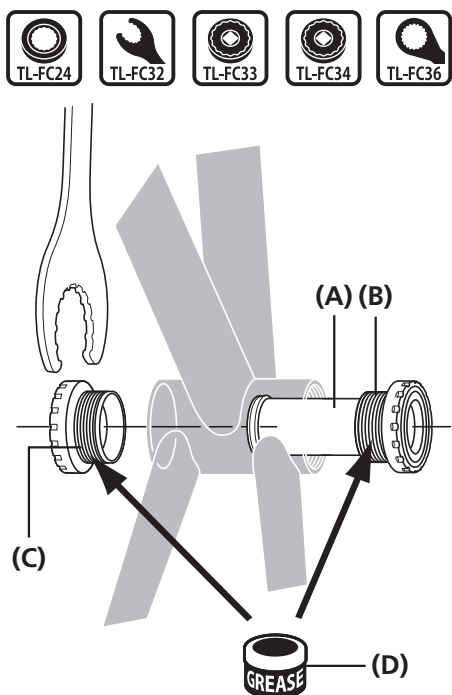
Al instalar en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.

- Cuando se instala en TL-FC33/FC36 cualquier posición es posible.

SM-BBR60

TL-FC25 y TL-FC32	TL-FC25 y TL-FC33
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC32</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC32</p> <p>The diagram shows a side view of a crank arm with a circular head. The head has a serrated outer edge and a central hole. A line points from the label 'TL-FC25' to the central hole. Another line points from the label 'TL-FC32' to the serrated outer edge. There are two small inset icons: one on the left showing a close-up of the central hole labeled 'TL-FC25', and one on the right showing a close-up of the serrated edge labeled 'TL-FC32'.</p>	 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC33</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC33</p> <p>The diagram shows a top-down view of a circular component. It has a serrated outer edge and a central square hole. A line points from the label 'TL-FC25' to the serrated outer edge. Another line points from the label 'TL-FC33' to the central square hole. There are two small inset icons: one on the left showing a close-up of the serrated edge labeled 'TL-FC25', and one on the right showing a close-up of the central square hole labeled 'TL-FC33'.</p>
TL-FC25 y TL-FC36	TL-FC37
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC36</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC36</p> <p>The diagram shows a side view of a crank arm with a circular head and a threaded end. The head has a serrated outer edge and a central hole. A line points from the label 'TL-FC25' to the central hole. Another line points from the label 'TL-FC36' to the serrated outer edge. There are two small inset icons: one on the left showing a close-up of the central hole labeled 'TL-FC25', and one on the right showing a close-up of the serrated edge labeled 'TL-FC36'.</p>	 <p>TL-FC37</p> <p>The diagram shows a top-down view of a circular component with a serrated outer edge and a central square hole. A line points from the label 'TL-FC37' to the serrated outer edge.</p>

Instalación en la caja de pedalier



Engrase los adaptadores izquierdo y derecho y utilice la herramienta original Shimano para instalar el adaptador manual derecho del eje de pedalier, la cubierta interior y el adaptador manual izquierdo del eje del pedalier.

- (A) Tapa interior
- (B) Adaptador derecho (rosca a izquierdas) (Rosca a derechas para ejes de pedalier de 70 mm [M36])
- (C) Adaptador izquierdo (rosca a derechas)
- (D) Aplicación de grasa
Grasa premium (Y-04110000)

Par de apriete



35-50 N m

NOTA

TL-FC24 se puede apretar combinándolo con TL-FC32/FC36.

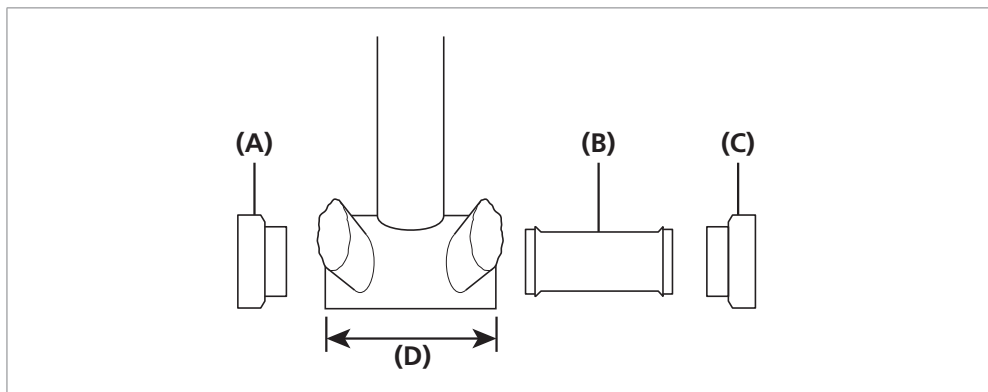


CONSEJOS TÉCNICOS

Para combinaciones de herramientas que se utilizan cuando se instala/desinstala el eje del pedalier, consulte "Lista de combinaciones de herramientas".

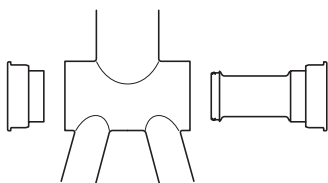
SECCIÓN DEL JUEGO DEL PEDALIER PRESS-FIT

Adaptador



- (A) Adaptador izquierdo
- (B) Tapa interior
- (C) Adaptador derecho
- (D) Anchura de la vaina del eje del pedalier

Ejemplo de montaje



Utilice una anchura de vaina del eje del pedalier de 86,5 mm.

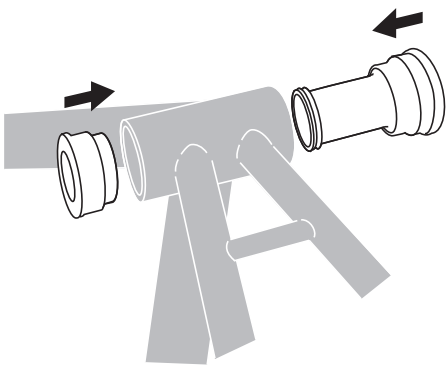
Utilice la tapa interior.

NOTA

- Si el cuadro tiene aberturas en el interior de la vaina del eje del pedalier, se instalará con el manguito de la tapa interior para evitar la entrada de contaminación.
- Si el cuadro no tiene aberturas en el interior de la vaina del eje del pedalier, se puede instalar sin el manguito de la tapa interior.

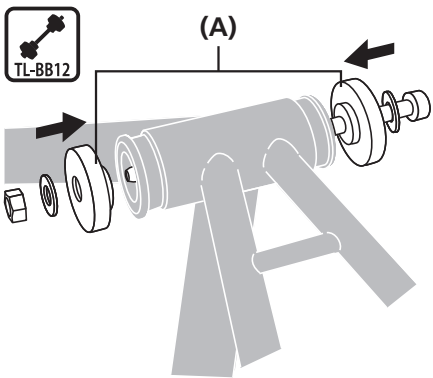
Instalación en la caja de pedalier

1



Introduzca el eje del pedalier en la caja de pedalier.

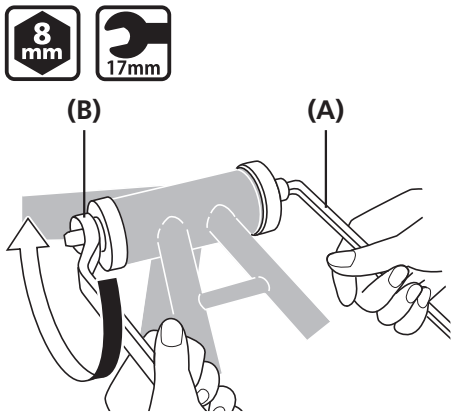
2



Introduzca la herramienta original Shimano en el eje del pedalier.

(A) TL-BB12

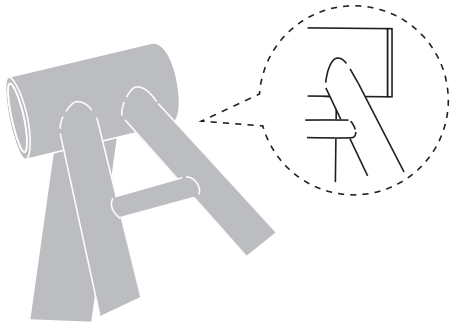
3



Apriete el eje del pedalier con una llave, al tiempo que se asegura de que la superficie de contacto del eje del pedalier permanece paralela a la superficie de contacto de la caja de pedalier.

(A) Llave hexagonal de 8 mm
(B) Llave de 17 mm

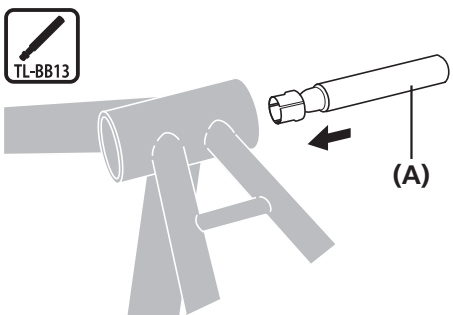
4



Compruebe que no haya holgura entre el eje del pedalier y la caja de pedalier.

Desmontaje de la caja de pedalier

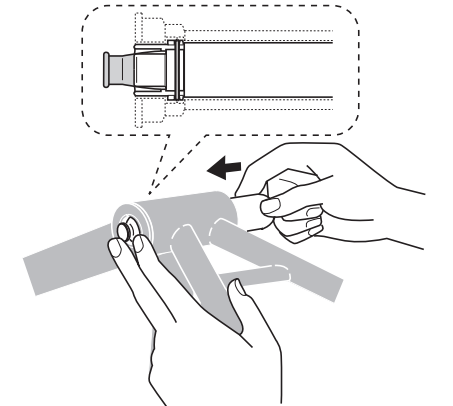
1




Introduzca la herramienta original Shimano en el eje del pedalier.

(A) TL-BB13

2

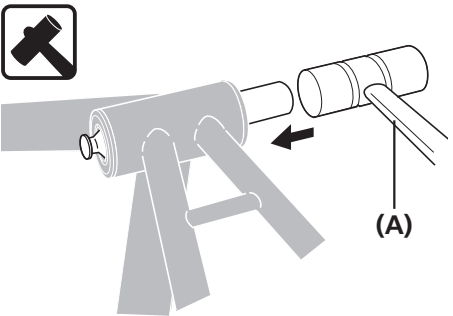


Como se indica en la ilustración, sujete la aleta con los dedos y presiónela desde el lado opuesto.
(Al presionar, la aleta se abre).

 **CONSEJOS TÉCNICOS**

Mientras sujeta el extremo de la herramienta de extracción, empuje la herramienta desde el otro lado hasta que se fije en su posición.

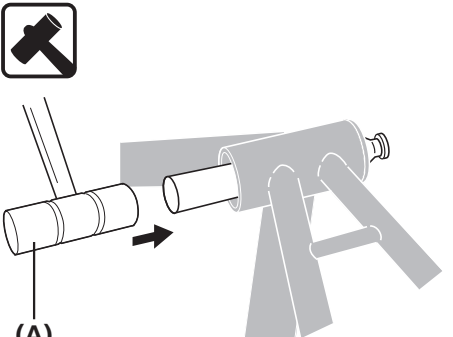
3



Golpee la herramienta original de extracción de Shimano con un mazo de plástico hasta que salga el extremo del eje del pedalier.

(A) Mazo de plástico

4



Golpee el extremo opuesto del eje de pedalier de la misma manera y extráigalo.

(A) Mazo de plástico

(A) Mazo de plástico

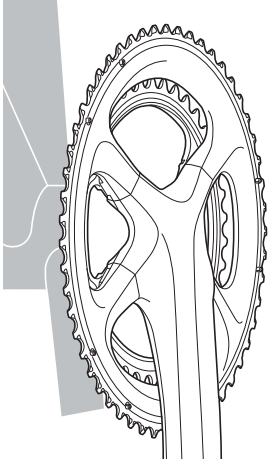
(A) Mazo de plástico

NOTA

No reutilice los adaptadores porque pueden dañarse durante la extracción.

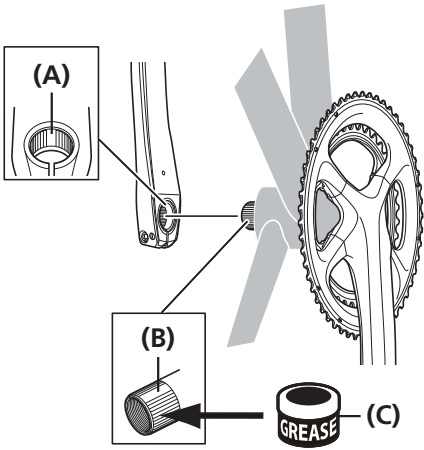
■ Instalación de la biela

1



Inserte la unidad de brazo de la biela derecha.

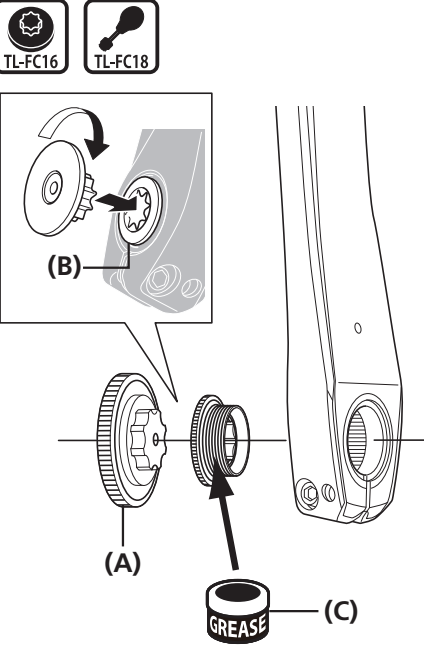
2



Acople la zona de la ranura ancha de la biela izquierda en el eje de la unidad de brazo de la biela derecha, donde la ranura es ancha.



- (A)** Zona de la ranura ancha (biela izquierda)
- (B)** Zona de la ranura ancha (eje)
- (C)** Aplicación de grasa
Grasa de alta calidad (Y-04110000)

3

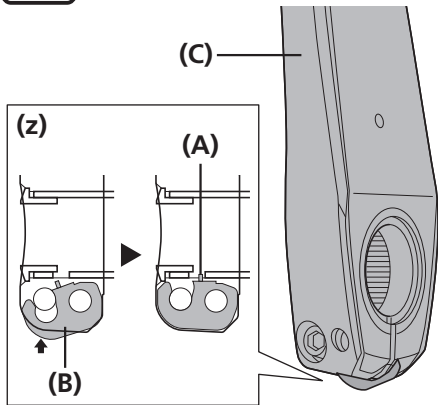


Utilice la herramienta original de Shimano para apretar la cazoleta.

- (A)** TL-FC16/FC18
- (B)** Cazoleta
- (C)** Aplicación de grasa
Grasa de alta calidad (Y-04110000)

Par de apriete	
	0,7-1,5 N m
	

4



Coloque a presión la placa de tope y compruebe que el pasador de la placa esté bien colocado. Luego, apriete el tornillo de la biela izquierda.

Apriete ambos pernos por igual al par de apriete especificado (12-14 N m).

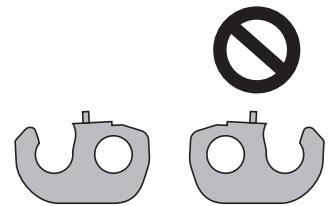
(z) La ilustración muestra la biela izquierda (sección transversal)

- (A) Pasador de la placa
- (B) Placa de tope
- (C) Biela izquierda

Par de apriete	
	12-14 N m

NOTA

- Los dos pernos deben apretarse al mismo tiempo, en vez de apretar al máximo cada uno de ellos por separado.
- Coloque la placa de tope en la dirección correcta tal como se muestra en la ilustración.



MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

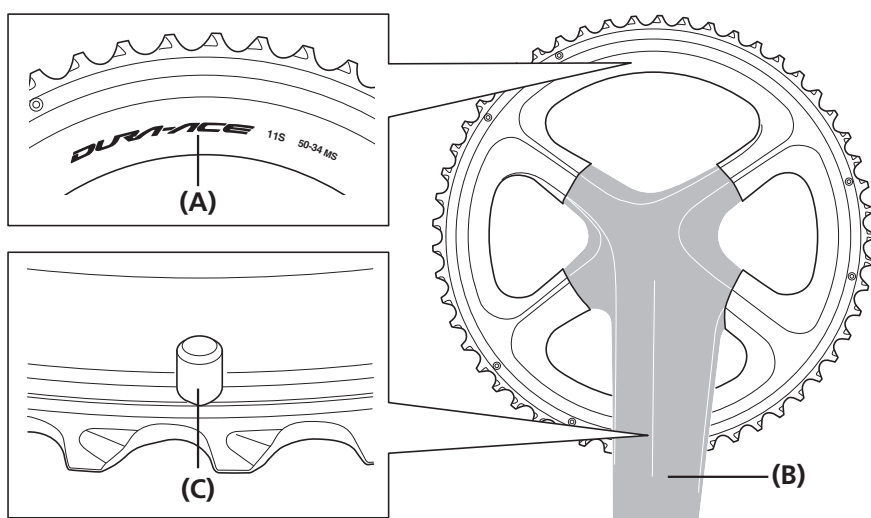
Sustitución de los platos

NOTA

- El rendimiento del cambio se reducirá si las posiciones de instalación de los platos no son correctas. Asegúrese de instalar los platos en sus posiciones correctas.
- Utilice la combinación correcta de tornillos, platos y bielas Shimano ya que, de lo contrario, el plato grande podría resultar dañado por los tornillos.

Lado exterior

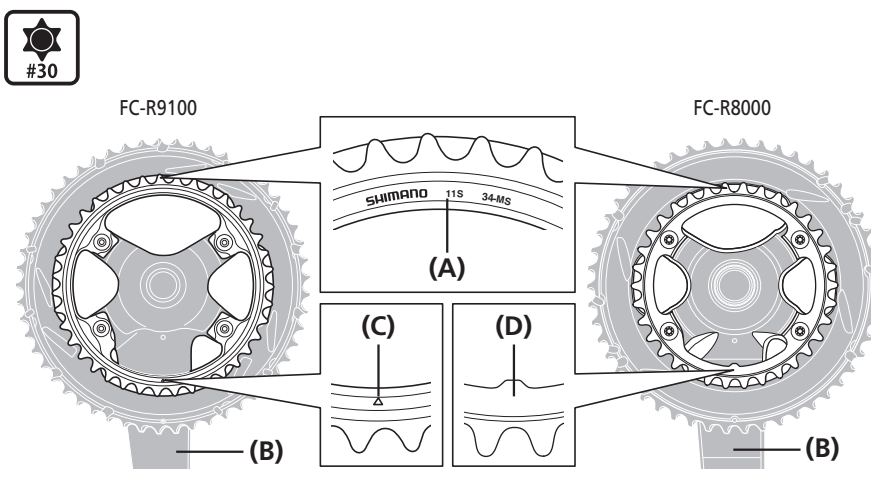
Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

Lado interior

Con el lado marcado del plato más pequeño mirando hacia el interior, ajuste el plato más pequeño de manera que la marca Δ o la sección convexa esté colocada debajo del brazo de biela.



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Marca Δ
- (D) Sección convexa

Par de apriete



12-16 N m

