



Cómo cambiar: copelas  
del amortiguador de la  
parte delantera - **BMW**  
**E46 touring** | Guía de  
sustitución

## VIDEO TUTORIAL



### ¡Importante!

Este procedimiento de sustitución puede ser utilizado para:

BMW 5 Berlina (E39) 520i 2.0, BMW 5 Berlina (E39) 525tds 2.5, BMW 5 Berlina (E39) 523i 2.5, BMW 5 Berlina (E39) 528i 2.8, BMW 5 Touring (E39) 520i 2.0, BMW 5 Touring (E39) 523i 2.5, BMW 5 Berlina (E39) 525td 2.5, BMW 3 Berlina (E46) 318i 1.9, BMW 3 Berlina (E46) 328i 2.8, BMW 3 Berlina (E46) 320d 2.0, BMW 5 Touring (E39) 528i 2.8, BMW 3 Berlina (E46) 323i 2.5, BMW 3 Berlina (E46) 320i 2.0, BMW 5 Berlina (E39) 530d 3.0, BMW 5 Touring (E39) 530d 3.0, (+ 72)

Los pasos a efectuar pueden variar ligeramente dependiendo del diseño del vehículo.

**SUSTITUCIÓN: COPELAS DEL AMORTIGUADOR - BMW E46 TOURING. LISTA DE LAS HERRAMIENTAS QUE VA A NECESITAR:**



- Cepillo de alambre
- Aerosol WD-40
- Grasa de cobre
- Llave Combinada n.º 17
- Llave Combinada n.º 19
- Llave Combinada n.º 21
- Llave de vaso n.º 13
- Llave de vaso n.º 18
- Llave de vaso n.º 21
- Broca HEXagonal no. H6
- Broca HEXagonal no. H7
- Llave de impacto para llantas n.º 17
- Vaso para amortiguador
- Extractor de rótulas
- Llave de trinquete
- Llave dinamométrica
- Llave giramachos
- Palanca
- Compresor hidráulico de muelles de amortiguador
- Gato de transmisión hidráulica
- Cubreguardabarros
- Cuñas para ruedas

**COMPRAR HERRAMIENTAS**

Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Los expertos de AUTODOC recomiendan:

- El procedimiento de reemplazo es idéntico para los soportes de los puntales amortiguadores izquierdo y derecho de la suspensión delantera.
- Todos los soportes de los amortiguadores delanteros deberían ser reemplazados simultáneamente.
- Asegúrese de reemplazar todos los bulones y tuercas autoblocantes durante la instalación.
- Todo el trabajo debería ser realizado con el motor parado.

## SUSTITUCIÓN: COPELAS DEL AMORTIGUADOR - BMW E46 TOURING. REALICE LOS SIGUIENTES PASOS:

1

Abra la capota.



2

Utilice un protector de aletas para evitar daños en la pintura y en las partes de plástico del automóvil.



- 3 Afloje la sujeción superior del soporte del amortiguador. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave de trinquete.



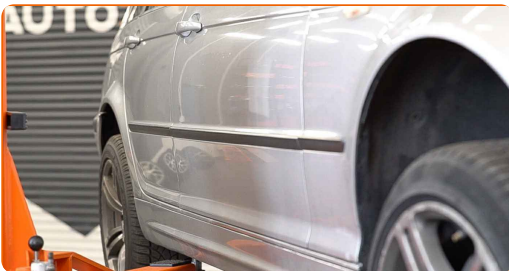
- 4 Asegure las ruedas con cuñas.



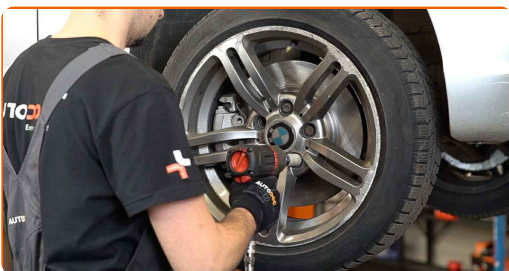
- 5 Afloje los pernos de fijación de la rueda. Utilice una llave de impacto para llanta # 17.



- 6 Levante la parte delantera del automóvil y fije la posición sobre los pedestales.



- 7 Desatornille los pernos de la rueda.



Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Consejo:

- Para evitar lesiones, sostenga la rueda cuando desatornille los pernos.

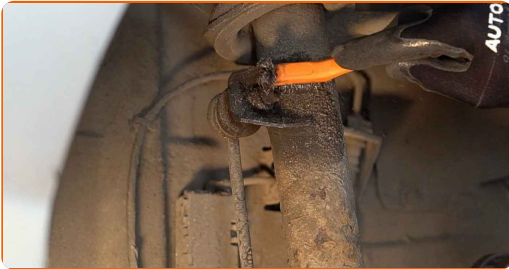
8

Retire la rueda.



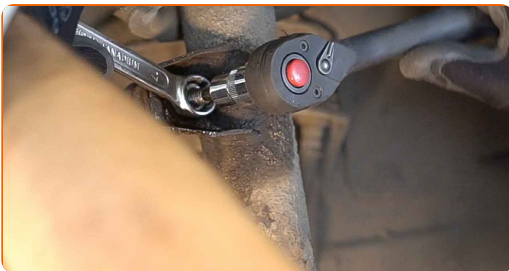
9

Limpie las sujeciones de la bieleta o enlace estabilizador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



10

Destornille la tuerca y quite la barra del estabilizador desde la pata amortiguadora. Use Vaso HEX No. H7. Usa una llave mixta del n.º 17. Utilice una llave de trinquete.



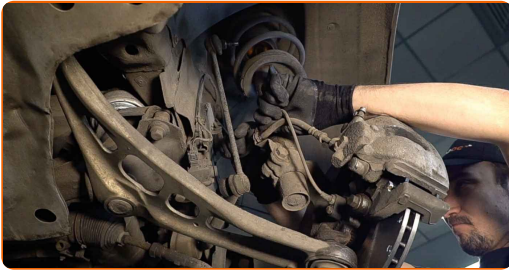
11

Trate el soporte de sujeción que fija el latiguillo de freno y el arnés de cableado. Use el aerosol WD-40.



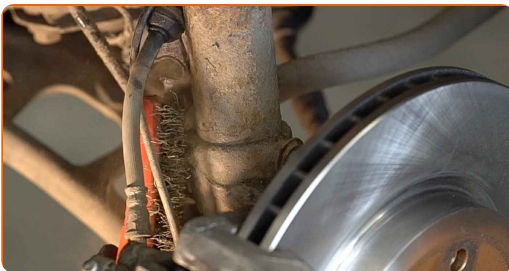
12

Desconecte los cables eléctricos y el latiguillo de freno del soporte en la pata amortiguadora.



13

Limpie las sujeciones que conectan el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Limpie la sujeción que conecta la rótula a la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



14

Desatornille la sujeción inferior que conecta el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave giramachos.



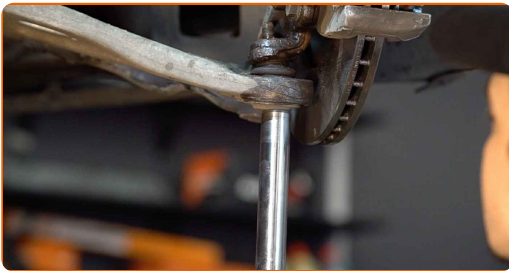
15

Destornille la fijación del soporte esférico del muñón de dirección. Usa una llave mixta del n.º 19.



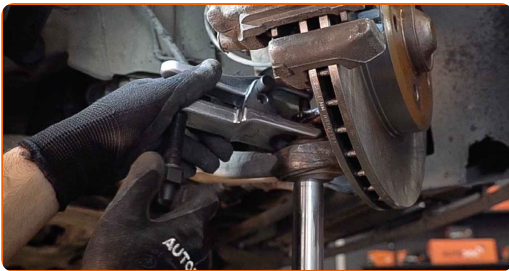
16

Apuntale el brazo. Utilice un gato de transmisión hidráulica.



17

Desconecte el soporte esférico del muñón de dirección. Use un extractor de rótulas.



18

Descienda el gato de transmisión hidráulica unos 10-15 cm.

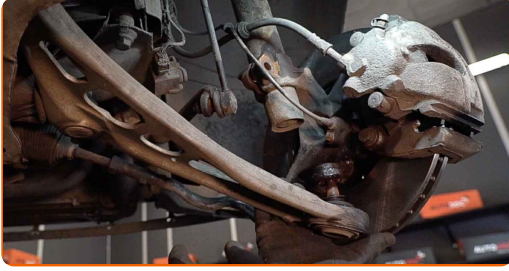


### AUTODOC recomienda:

- Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Descienda el gato de transmisión de forma suave, sin sacudidas, para evitar causar daños a los componentes y mecanismos.



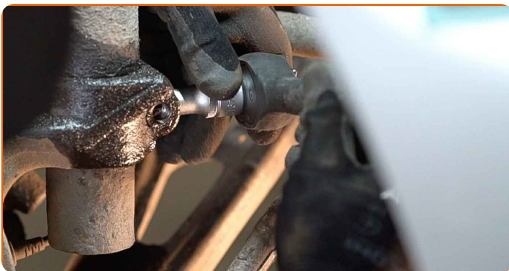
19 Desconecte el brazo inferior del muñón de dirección.



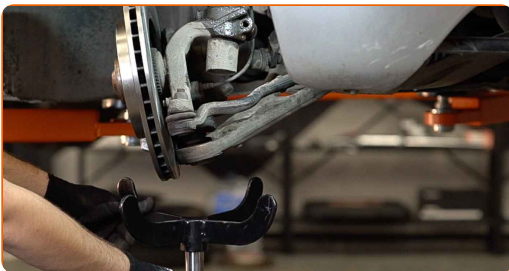
20 Sostenga el muñón de dirección. Utilice un gato de transmisión hidráulica.



21 Suelte la sujeción inferior que conecta el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Utilice un vaso de impacto especial para extraer el amortiguador.



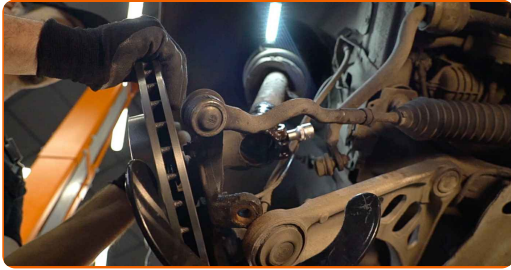
22 Descienda el gato de transmisión hidráulica unos 10-15 cm.



Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Los expertos de AUTODOC recomiendan:

- Baje el gato hidráulico de transmisión suavemente, sin sacudidas, para evitar dañar los ensamblajes y mecanismos.

23 Desconecte el muñón de dirección de la pata amortiguadora.



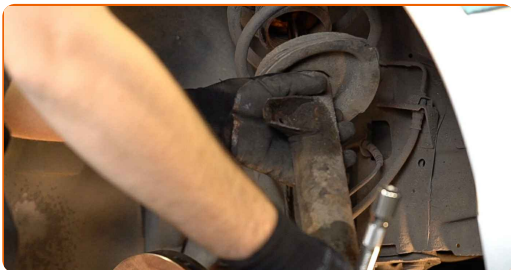
24 Destornille la fijación superior de la cazoleta de la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave de trinquete.



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Sostenga el puntal de suspensión mientras desenrosca los pernos de sujeción. BMW E46 touring

25 Retire la pata amortiguadora.



26 Instale la pata amortiguadora en el mecanismo para apretar los resortes.



Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Consejo de los expertos de AUTODOC:

- Preste atención que durante el uso del mecanismo para la compresión de los resortes, es necesario agarrar firmemente las espiras del resorte, apretando el resorte por los lados opuestos.
- Mantenga la posición correcta del resorte en el portador.
- Asegúrese de que las espiras del resorte se han ajustado en las manetas de apriete.

27

Quite la tapa del soporte del amortiguador. Use una palanca.



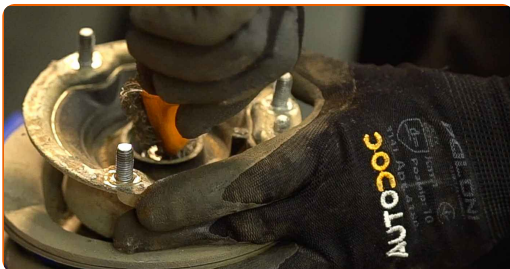
28

Comprima el resorte.

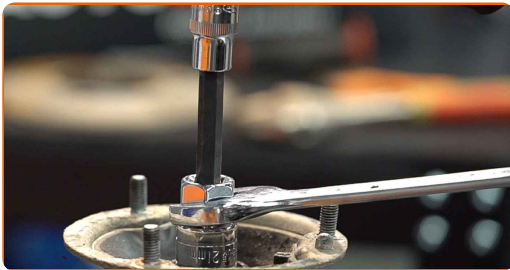


29

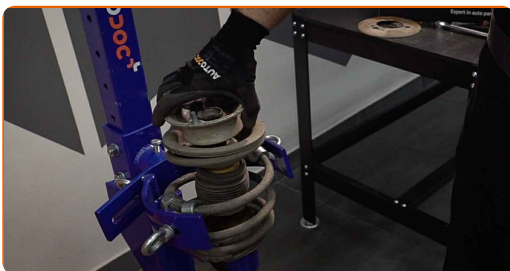
Trate la varilla del amortiguador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



- 30 Destornille la tuerca de la varilla de la pata amortiguadora. Usa una llave mixta del n.º 21. Use Vaso HEX No. H6. Utilice una llave de trinquete.



- 31 Quite el apoyo superior de la pata. Use una palanca.



Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. AUTODOC recomienda:

- Examine el guardapolvo y el tope del amortiguador. En caso necesario, sustitúyalos.

- 32 Instale el soporte superior nuevo de la pata amortiguadora. Use una palanca.



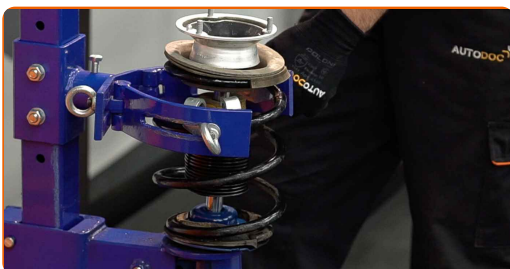
- 33** Apriete la tuerca de la varilla de la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 21. Use Vaso HEX No. H6. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 64 Nm.



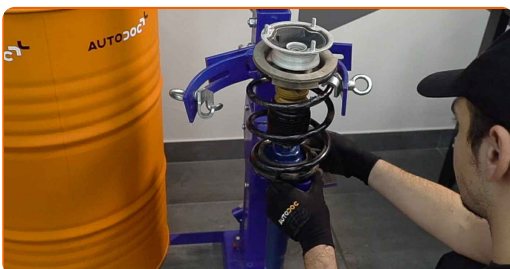
**AUTODOC recomienda:**

- Asegúrese de que el resorte esté colocado correctamente. Evite su desalineación.

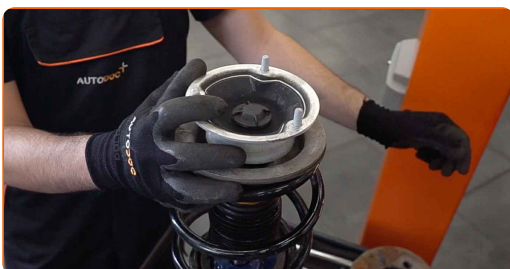
- 34** Abra el resorte.



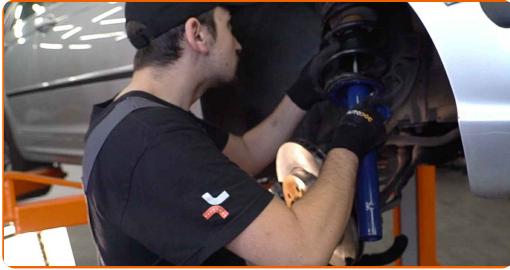
- 35** Retire el puntal amortiguador que está montado.



- 36** Instale la tapa del soporte del amortiguador.



**37** Instale la pata amortiguadora en el arco de la rueda.



**38** Atornillen la fijación superior de la cazoleta de la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 13. No lo apriete.



**AUTODOC recomienda:**

- BMW E46 touring - Para evitar lesiones, debe sostener el puntal de suspensión mientras atornilla los pernos de sujeción.

**39** Trate el asiento de montaje del puntal amortiguador en la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



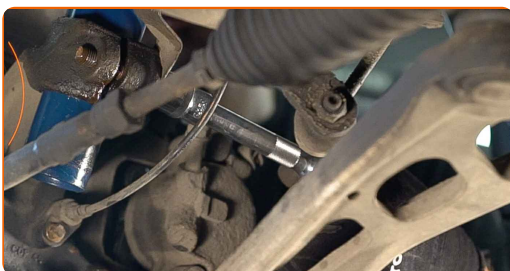
**40** Sostenga el muñón de dirección. Utilice un gato de transmisión hidráulica.



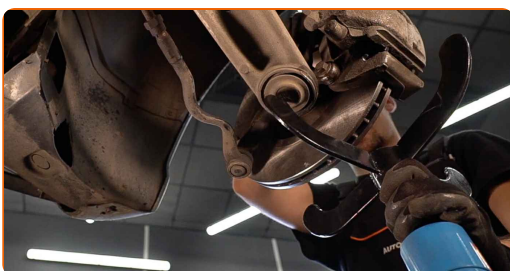
41 Fije la pata amortiguadora en el muñón de dirección.



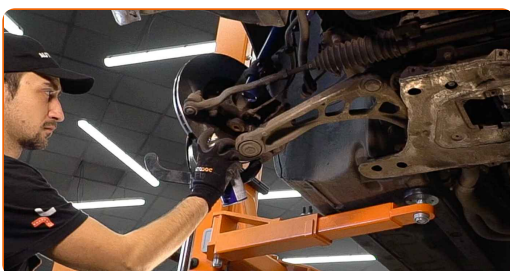
42 Instale y apriete un nuevo perno de la mangueta de dirección.



43 Apriete las sujeciones inferiores que conectan el amortiguador con la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 80 Nm.



44 Retire la cazoleta de por debajo del muñón de dirección.



**AUTODOC recomienda:**

- BMW E46 touring - No descienda el gato de transmisión de forma brusca para evitar causar daños a los componentes y mecanismos del coche.

45

Limpié el asiento de montaje de la rótula. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



46

Trate las sujeciones que conectan el brazo de control a la mangueta de dirección. Use grasa de cobre.



47

Conecte la palanca inferior al muñón de dirección. Instale las sujeciones del brazo de control.



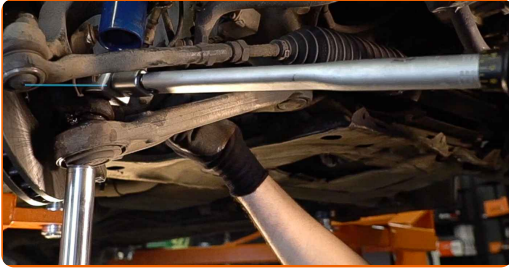
48

Apuntale el brazo. Utilice un gato de transmisión hidráulica.





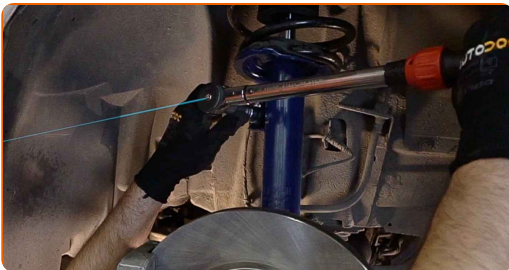
- 49** Atornille la sujeción que conecta la rótula a la mangueta de dirección. Usa una llave mixta del n.º 19. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 65 Nm.



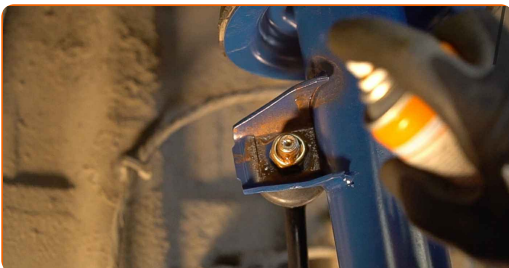
- 50** Trate las sujeciones del amortiguador. Trate todas las articulaciones del brazo. Use grasa de cobre.



- 51** Fije el enlace estabilizador de el soporte de amortiguador. Use Vaso HEX No. H7. Usa una llave mixta del n.º 17. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 55 Nm.



- 52** Trate todas las juntas de la bieleta o enlace estabilizador. Use grasa de cobre.



53

En la pata fije el latiguillo del sistema de freno. Conecte la fijación del cable del sensor ABS a la pata amortiguadora.



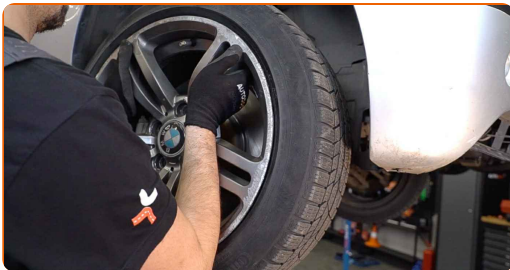
54

Limpié el asiento de montaje de la llanta de la rueda. Use un cepillo de alambre. Trate la superficie de contacto. Use grasa de cobre.



55

Instale la rueda.



Sustitución: copelas del amortiguador - BMW E46 touring. Los profesionales recomiendan:

- Para evitar lesiones, sostenga la rueda cuando atornille los pernos de sujeción.

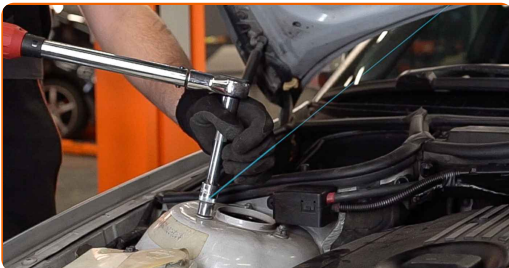
56

Atornille los pernos de la rueda. Utilice una llave de impacto para llanta # 17.



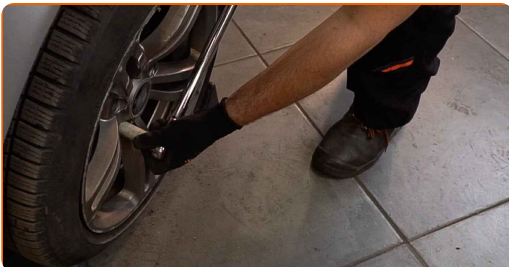
57

Atornille la atadura superior del soporte del mostrador del amortizador. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 34 Nm.



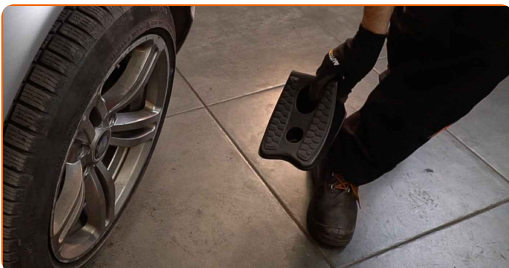
58

Baje el automóvil y, manteniendo el orden cruzado, apriete los pernos de fijación de las ruedas. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 120 Nm.



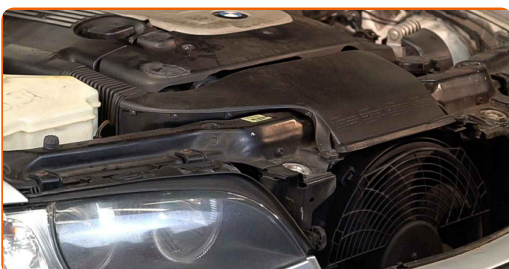
59

Retire los gatos y las cuñas.



60

Retire el protector de aletas del guardabarros.



61

Cierre la capota.



**¡BIEN HECHO!** 

[VER MÁS TUTORIALES](#)

## AUTODOC – LAS PIEZAS DE REPUESTO DE CALIDAD Y ASEQUIBLES ONLINE

APLICACIÓN PARA MÓVIL AUTODOC: ATRAPE GRANDES OFERTAS Y REALICE COMPRAS CÓMODAMENTE

**UNA ENORME SELECCIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO PARA SU COCHE**

**COMPRA PIEZAS DE REPUESTO PARA BMW**

**COPELAS DEL AMORTIGUADOR: UNA AMPLIA SELECCIÓN**

**ELIJA PIEZAS DE COCHE PARA BMW E46 TOURING**

**COPELAS DEL AMORTIGUADOR PARA BMW: COMPRE AHORA**

**COPELAS DEL AMORTIGUADOR PARA BMW E46 TOURING: LAS MEJORES PROMOCIONES Y OFERTAS**

## **ⓘ RESPONSABILIDAD:**

El documento contiene sólo los consejos y las recomendaciones que pueden ser útiles para Usted durante las obras de reparación y sustitución. AUTODOC no se responsabiliza por cualquier daño, detrimento y acto dañoso de la propiedad ocasionados durante las obras de reparación y sustitución como consecuencia del uso e interpretación incorrectos de la información proporcionada.

AUTODOC no se responsabiliza por cualesquier falta e imprecisión posibles en esta instrucción. La información proporcionada sirve exclusivamente para la familiarización y no puede sustituir la consulta de los especialistas.

AUTODOC no se responsabiliza por el uso incorrecto y de riesgo con daño del equipo de reparación, las herramientas y las piezas de recambio de coches. AUTODOC insiste en proceder con cuidado y seguir las normas de seguridad durante la realización de cualquier obra de reparación y sustitución. Recuerden que el uso de las piezas de recambio de mala calidad no le garantiza el nivel necesario de seguridad en las carreteras.

© Copyright 2022. Todos los contenidos de esta página web, especialmente textos, fotografías y gráficos, son protegidos por las leyes de copyright. Todos los derechos, entre los que se incluye la copia, divulgación a terceros, edición y traducción son propiedad de AUTODOC GmbH.