



Cómo cambiar: muelles  
de suspensión de la parte  
delantera - **BMW E92** |  
Guía de sustitución

## VIDEO TUTORIAL

**i ¡Importante!**

Este procedimiento de sustitución puede ser utilizado para:

BMW 3 Berlina (E90) 318d 2.0, BMW 3 Coupé (E92) 318i 2.0, BMW 3 Berlina (E90) 320i 2.0, BMW 3 Berlina (E90) 325i 2.5, BMW 3 Berlina (E90) 330i 3.0, BMW 3 Berlina (E90) 320d 2.0, BMW 3 Berlina (E90) 318i 2.0, BMW 3 Berlina (E90) 330d 3.0, BMW 3 Berlina (E90) 320si 2.0, BMW 3 Berlina (E90) 335i 3.0, BMW 3 Berlina (E90) 335d 3.0, BMW 3 Coupé (E92) 325i 2.5, BMW 3 Coupé (E92) 330d 3.0, BMW 3 Coupé (E92) 325xi 2.5, BMW 3 Berlina (E90) 325d 3.0, (+ 16)

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

**SUSTITUCIÓN: MUELLES DE SUSPENSIÓN - BMW E92.  
HERRAMIENTAS QUE PODRÍA NECESITAR:**



- Cepillo de alambre
- Aerosol WD-40
- Limpiador de frenos
- Grasa de cobre
- Llave Combinada n.º 18
- Llave Combinada n.º 21
- Punta Torx T30
- Broca hexagonal No. H6
- Llave de vaso n.º 13
- Llave de vaso n.º 17
- Llave de vaso n.º 18
- Llave de vaso n.º 21
- Llave de impacto para llantas n.º 17
- Vaso para amortiguador
- Llave de trinquete
- Llave dinamométrica
- Punzón
- Llave giramachos
- Martillo
- Palanca
- Compresor hidráulico de muelles de amortiguador
- Gato de transmisión hidráulica
- Cubreguardabarros
- Cuñas para ruedas

**COMPRAR HERRAMIENTAS**

Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. Los profesionales recomiendan:

- Ambos resortes helicoidales de la suspensión delantera deben ser sustituidos simultáneamente.
- El procedimiento de reemplazo es idéntico para los resortes helicoidales izquierdo y derecho de la suspensión delantera.
- ¡Advertencia! Apague el motor antes de comenzar cualquier trabajo - BMW E92.

**LLEVE A CABO LA SUSTITUCIÓN MANTENIENDO EL SIGUIENTE ORDEN:**

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** Limpie las sujeciones del soporte superior del puntal amortiguador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.

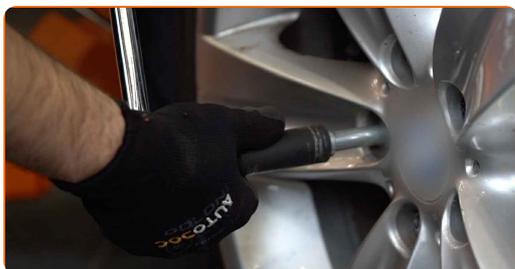


- 4** Afloje la sujeción superior del soporte del amortiguador. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave de trinquete.



- 5** Asegure las ruedas con cuñas.

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



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



8

Desatornille los pernos de la rueda.



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Sostenga la rueda mientras desenrosca los pernos de sujeción.  
BMW E92

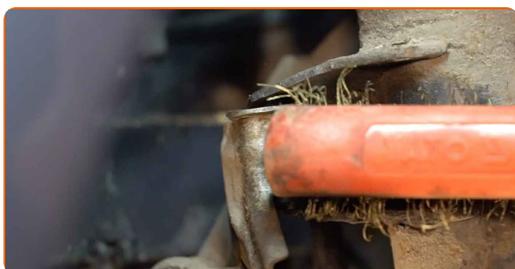
9

Retire la rueda.



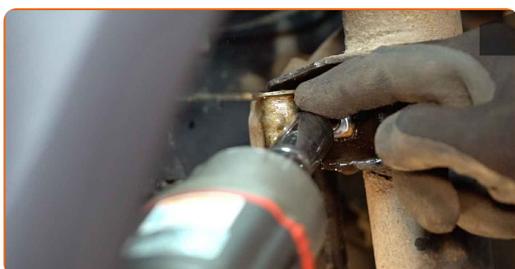
10

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



11

Destornille la tuerca y quite la barra del estabilizador desde la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 17.



- 12** Limpie la sujeción que conecta la rótula a la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



- 13** Desatornille la sujeción que conecta la rótula del brazo de control delantero a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 21. Utilice una llave giramachos.



- 14** Destornille la tuerca de fijación de la rótula al muñón de dirección. Usa una llave mixta del n.º 18. Utilice Torx T30. Utilice una llave de trinquete.



- 15** Desatornille la sujeción que conecta la rótula del brazo de control trasero a la mangueta de dirección. Usa una llave mixta del n.º 21. Utilice Torx T30. Utilice una llave de trinquete.



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



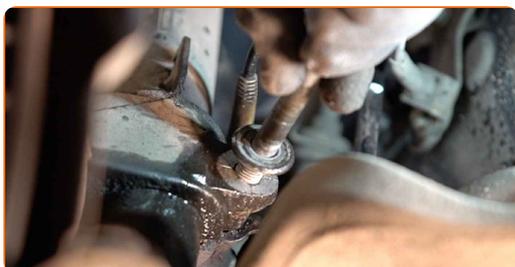
- 17** Desatornille la sujeción inferior que conecta el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Usa una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



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



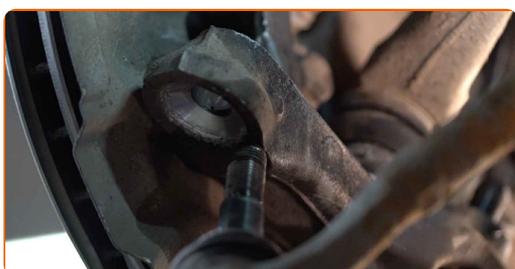
- 19** Retire el perno de sujeción.



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



- 21** Desconecte la rótula de dirección del muñón de dirección.



- 22** Limpie todas las articulaciones del brazo. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



- 23** Desatornille la sujeción trasera que conecta el brazo de control al subchasis. Usa una llave mixta del n.º 18 (2 piezas).



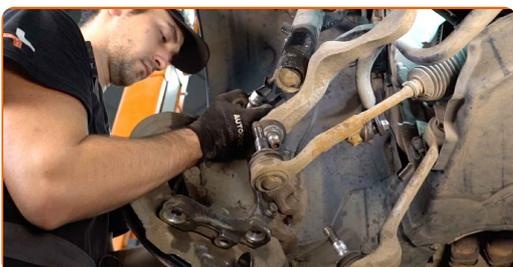
24

Separe el brazo de control trasero de la mangueta de dirección. Separe el brazo de control delantero de la mangueta de dirección.



25

Desconecte el muñón de dirección de la pata amortiguadora. Use un punzón. Utilice un martillo.



**Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. Consejo de AUTODOC:**

- Asegúrese de que la mangueta de dirección esté apoyada.

26

Destornille la fijación superior de la cazoleta de la pata amortiguadora.



**AUTODOC recomienda:**

- BMW E92 - Para evitar lesiones, debe sostener el puntal de suspensión mientras desenrosca los pernos de sujeción.

**27**

Retire la pata amortiguadora.



**28**

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



**Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. Los expertos de AUTODOC recomiendan:**

- 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.

**29** Comprima el resorte.



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



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



**32** Destornille 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 de trinquete.



**33** Quite el apoyo superior de la pata. Use una palanca.



**34** Suelte el resorte helicoidal.



**35** Quite el resorte.



**36** Quite el guardapolvo y el tope del amortiguador.



**AUTODOC recomienda:**

- Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. Inspeccione cuidadosamente el soporte, el fuelle y el tope del amortiguador. Sustitúyalos si fuera necesario.

**37** Instale el guardapolvos y el tope en el amortiguador.



**38** Instale el resorte en el amortiguador.



**39** Comprima el resorte.



**40** Instale el soporte de montaje superior del puntal y el cojinete del soporte de montaje del puntal.



**41** 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 de trinquete. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 64 Nm.



**Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. AUTODOC recomienda:**

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

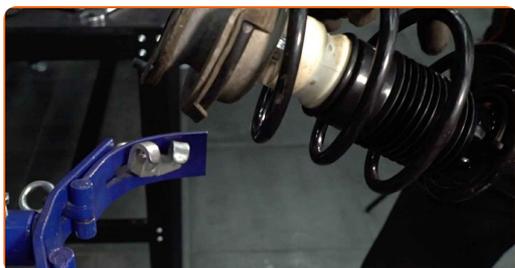
**42** Instale la tapa del soporte del amortiguador.



**43** Abra el resorte.



**44** Retire el puntal amortiguador que está montado.



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



**46** 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 E92 - Para evitar lesiones, debe sostener el puntal de suspensión mientras atornilla los pernos de sujeción.

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



**48** Fije la pata amortiguadora en el muñón de dirección.



**49** Eleve el gato hidráulico de transmisión en unos 10-15 cm.



**50** Instale el perno de sujeción.



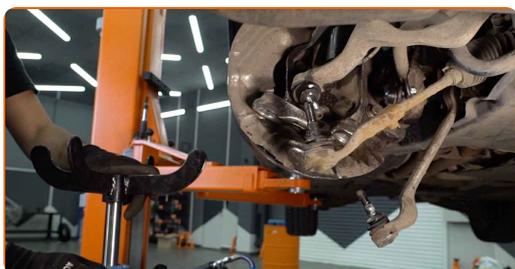
- 51** Atornille la sujeción que conecta el puntal de suspensión con la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Use una llave mixta del n.º 18.



- 52** Limpie el asiento de montaje de la rótula. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



- 53** Retire la cazoleta de por debajo del muñón de dirección.



**AUTODOC recomienda:**

- BMW E92 - No descienda el gato de transmisión de forma brusca para evitar causar daños a los componentes y mecanismos del coche.

- 54** Conecte el brazo de control delantero a la mangueta de dirección. Conecte el brazo de control trasero a la mangueta de dirección.

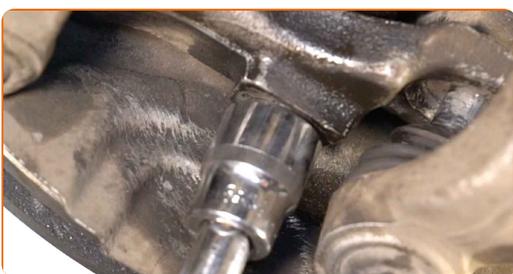


- 55** Conecte la punta de la barra de dirección al muñón de dirección.

- 56** Atornille la sujeción que conecta la rótula del brazo de control trasero a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 21.



- 57** Atornille la sujeción que conecta la rótula del brazo de control delantero a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 21.



- 58** Atornille la tuerca de sujeción que conecta el extremo de la barra de acoplamiento a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18.



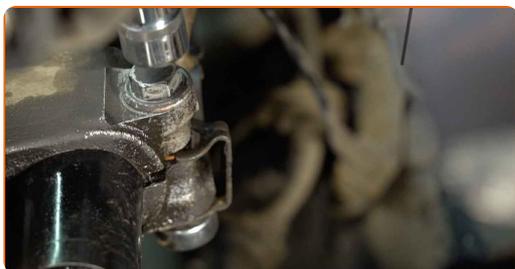
- 59** Apriete la fijación del soporte esférico. Use un vaso de impacto del n.º 21. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 175 Nm.



- 60** Apriete la tuerca de fijación que conecta el extremo de la barra de acoplamiento a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 80 Nm.



- 61** 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 81 Nm.



- 62** Atornille la sujeción trasera que conecta el brazo de control al subchasis. Usa una llave mixta del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 68 Nm.+90°



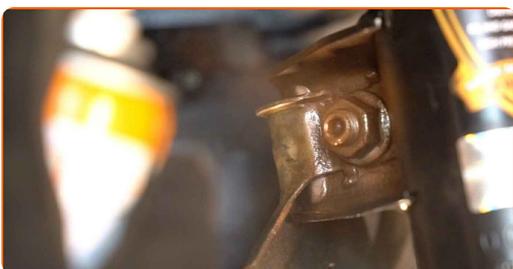
**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Asegúrese de utilizar elementos de sujeción nuevos.

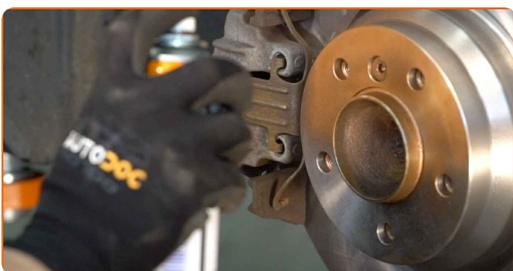
**63** Fije el enlace estabilizador de el soporte de amortiguador. Use un vaso de impacto del n.º 17. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 58 Nm.



**64** Trate las sujeciones del amortiguador. Use grasa de cobre.



**65** Trate la superficie donde el disco del freno entra en contacto con la llanta de la rueda. Use grasa de cobre.



**66** Limpie la superficie de la pinza del freno. Use un limpiador de frenos.

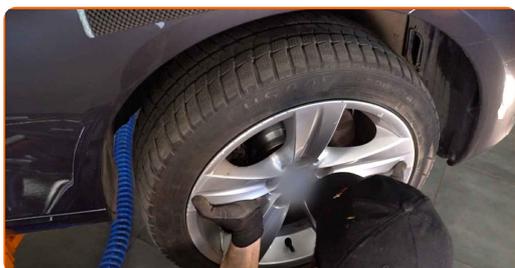


**AUTODOC recomienda:**

- Sustitución: muelles de suspensión - BMW E92. Después de haber aplicado el spray, espere unos minutos.

**67**

Instale la rueda.



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Sostenga la rueda mientras atornilla los pernos de sujeción. BMW E92

**68**

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



**69**

Baje el automóvil y, manteniendo el orden cruzado, apriete los pernos de fijación de las ruedas. Utilice una llave de impacto para llanta # 17. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 120 Nm.



**70** 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.



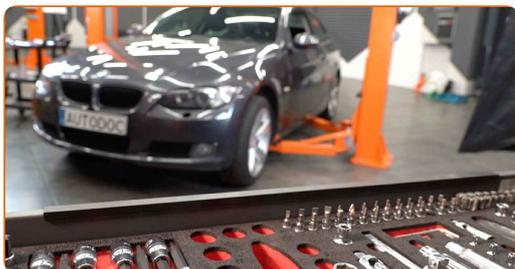
**71** Retire los gatos y las cuñas.



**72** Retire el protector de aletas del guardabarros.



**73** 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**



**+ AUTODOC**

GET IT ON  **Google Play**

 **Download on the App Store**

**Download**

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

**COMPRE PIEZAS DE REPUESTO PARA BMW**

**MUELLES DE SUSPENSIÓN: UNA AMPLIA SELECCIÓN**

**ELIJA PIEZAS DE COCHE PARA BMW E92**

**MUELLES DE SUSPENSIÓN PARA BMW: COMPRE AHORA**

**MUELLES DE SUSPENSIÓN PARA BMW E92: 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 2023. 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 SE.