



## KIT Y TOPE DE SUSPENSIÓN

### Consejos





**Cambie el tope de suspensión y el bloque filtrante al mismo tiempo que el amortiguador: ¡antes de llegar a los 100 000 km y por parejas!**


**Estas sustituciones son un complemento indispensable del cambio de amortiguadores, si se pretende garantizar un óptimo nivel de confort y seguridad.**

## CONTROL

### Principales averías de los topes de suspensión

AVERIAS	CAUSAS	EFFECTOS
<b>CORROSION</b> 	Entrada de polución: agua, sal, arena...	Ruido sobre carretera en mal estado o durante maniobras.  Aumento del par
<b>ROTURA</b> 	Mal estado de la carretera, accidente	Ruido sobre carretera en mal estado o durante maniobras.  Aumento del par
<b>FALSO EFECTO BRINELL</b> 	Micro vibraciones durante el transporte de vehículos	Ruido de muelle en el habitáculo

## Principales averías de los bloques filtrantes

AVERIAS	CAUSAS	EFECTOS
<p><b>DESGARRO</b></p> 	<p>Mal estado de la carretera</p> <p>Esfuerzo anormal (tope defectuoso,...)</p> <p>Entrada de polución (agua, sal, arena...)</p>	<p>Degradación de las prestaciones de la suspensión (juego en el tren delantero)</p>
<p><b>MATERIAL ALTERADO</b> <b>Caucho endurecido o reblandecido</b></p>	<p>Muy altas o muy bajas temperaturas</p> <p>Polución química (líquido de refrigeración, líquido de freno, aceites)</p>	<p>Confort y duración de vida reducidos</p>

## SUSTITUCIÓN

### Sustitución sistemática de las piezas suministradas en los kits NTN-SNR.

Es importante cambiar todas las piezas contenidas en los kits, como los tornillos, las tuercas e incluso las copelas.

### Montaje defectuoso del kit.

Numerosas averías se deben a un **montaje defectuoso** del conjunto de piezas que componen la suspensión.

## Consejos

Es necesario verificar que:

- **El tope esté montado en el sentido correcto** ya que, de no ser así, se opondrá a la rotación de la dirección

Cara del lado del marcado visible

OK



Cara del lado del marcado no visible

NO OK



- **Todas las piezas estén presentes** : tope, fuelle, bloque filtrante, copela, arandela

Es necesario verificar que:

- **Las piezas están montadas en sentido correcto y en el buen orden:**  
Respetar los esquemas de montaje.

OK



NO OK



- **Todas las piezas se encuentran en buen estado:** No se debe volver a montar una pieza dañada (choque, inmersión en un líquido) ya que su duración de vida se verá muy reducida.

Un fuelle en mal estado, por ejemplo, dejará de proteger el conjunto de piezas de la suspensión de los agentes externos (agua, polvo, arena,...), lo que traerá como consecuencia la corrosión del rodamiento y un desgaste prematuro del conjunto de piezas de la suspensión.



**Fuelle deteriorado:**

Topo de suspensión oxidado a consecuencia de la entrada de polución



**Tope defectuoso:**

Soporte del muelle del tope de suspensión roto

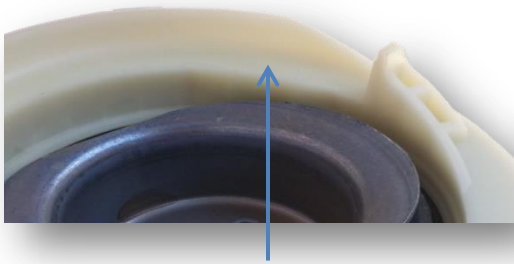
Es necesario verificar que:

- **El muelle sea una pieza de origen**

Un muelle que no es de origen tendrá una elasticidad y una resistencia mecánica diferentes, lo que puede provocar un desgaste prematuro del conjunto de piezas de la suspensión.

- **El muelle esté en buen estado antes de montarlo**

- **El muelle esté en la posición correcta una vez remontado**



Soporte de muelle nuevo



Corrosión provocada por la migración del muelle



Ciertos topes de suspensión disponen de un soporte de muelle. Un mal posicionamiento de los muelles sobre estos topes origina una migración y un esfuerzo anormal, que conduce a la rotura del tope.

## IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DE LAS PIEZAS

**NTN-SNR fabricante, experto y proveedor de productos de calidad de origen**

**La empresa es líder mundial en 1<sup>er</sup> equipo de los topes de suspensión, con mas de ¡90 000 topes fabricados cada día!**

NTN-SNR realiza test dinámicos en su Centro de Ensayos de Annecy.

Además se efectúan también pruebas mecánicas, químicas, dimensionales, metalúrgicas sobre el acero, y sobre los cauchos, a fin de ofrecer la mejor calidad posible.

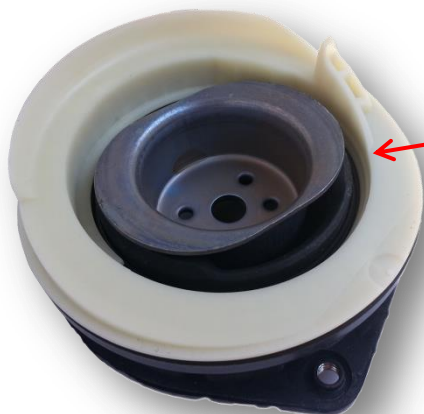


**Banco de pruebas Suspensión en el Centro de Ensayos NTN-SNR**

***Los productos de baja calidad no poseen las mismas características. Una mala calidad de los aceros, de la grasa o de los plásticos o un deficiente, o incluso inexistente, tratamiento térmico impactan fuertemente en la duración de vida de los componentes y afectan al comportamiento dinámico del vehículo.***

### Los kits NTN-SNR contienen componentes de calidad

NTN-SNR propone kits, en los que se incluyen los diversos componentes para facilitar el montaje (copelas, tornillos, tuercas...)



**Topes de suspensión y bloque filtrante NTN-SNR**

## Comparación entre dos topes de suspensión nuevos

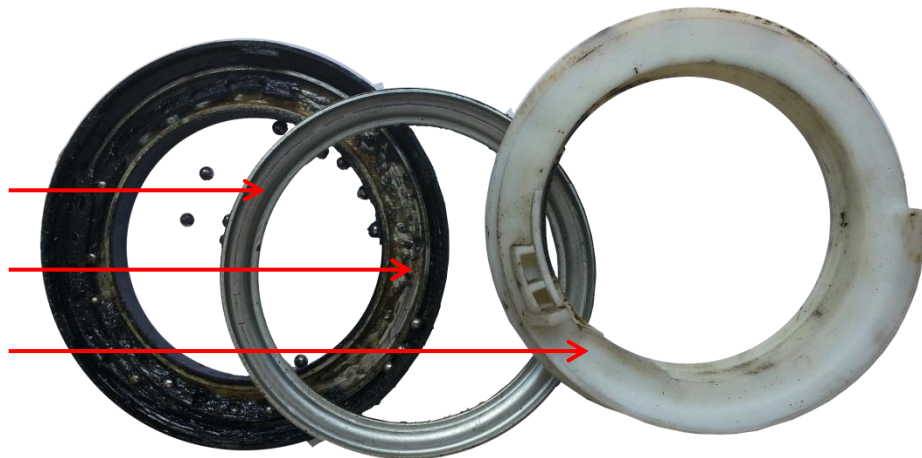
### Tope de suspensión NTN-SNR probado

- Acero templado
- Grasa de calidad adaptada a la aplicación
- Plástico de calidad :  
Poliamida cargada de fibra de vidrio (PA6.6 GV25)



### Tope de suspensión de mala calidad

- Acero sin templar
- Grasa de mala calidad
- Plástico de mala calidad



## Comparación de dos kits de suspensión usados



Kit NTN-SNR



Pieza de baja calidad



Destrucción del inserto metálico del bloque filtrante por el vástago del amortiguador. El acero, al no ser de buena calidad, no ha resistido el choque, al contrario que el bloque filtrante de NTN-SNR.

Además, en las piezas de baja calidad se da una mala adherencia del caucho con los insertos metálicos, lo que favorece la rápida aparición de roturas. El uso de estos productos puede tener como consecuencia que se produzca la **perforación de la carrocería** en caso de accidente.



Tope de suspensión NTN-SNR



Conjunto tope y bloque de mala calidad

Vástago de amortiguador atravesando la carrocería





**¡Atención! En el mercado podemos encontrar piezas que imitan los componentes en cuanto a sus formas y sus colores, con objeto de confundirlas con una pieza original equivalente.**

**Sin embargo, estas piezas no son de la misma calidad. Generalmente el acero no está templado, con lo que es mucho menos resistente, los cauchos y plásticos son de mala calidad y pueden incluso faltar los refuerzos metálicos internos de las piezas.**

**Elija los kits NTN-SNR que le garantizan una calidad de origen OE.**



Capture el código QR para ir a nuestras informaciones técnicas

©NTN-SNR ROULEMENTS

El contenido de este documento está protegido por el copyright del editor y su reproducción, incluso parcial, está prohibida sin autorización expresa.

A pesar del cuidado aportado a la realización de este documento, NTN-SNR Roulements declina toda responsabilidad por los errores u omisiones que se hayan podido cometer, así como por las pérdidas o daños directos o indirectos derivados de su utilización.

**¡RESPETE LAS ESPECIFICACIONES DEL CONSTRUCTOR DEL VEHICULO!**

