



GUÍA TÉCNICA

¿Qué es un soporte en un camión? Soportes de motor, chasis y suspensión

Qué hace un soporte en un camión, sus tipos (motor, muelle, chasis, ventilador, cabina), cómo trabaja con tacos y casquillos y cómo elegirlo por número OE.

Cuando un mecánico dice "se fue el soporte", nadie está citando un número de parte. Está señalando un lugar: la oreja derecha del motor, el soporte trasero del muelle, la placa donde se monta el secador de aire. El soporte es una de las piezas de las que menos se habla en un camión, pero mantiene en su sitio el motor, los muelles, los tanques de aire y el silenciador. Esta guía explica qué es un soporte en autos y camiones, sus tipos principales, cómo trabaja junto con los tacos y los casquillos, y cómo se identifica la pieza correcta.

Esta guía fue preparada por el equipo técnico de VADEN para explicar la función, los tipos y la selección de soportes en autos y vehículos pesados. La información sobre materiales, espesores y cargas es solo una referencia general; para datos exactos, pares de apriete y secuencia de montaje, prevalece el manual de servicio OE vigente que corresponda al código de motor y de chasis del vehículo. Última actualización: octubre de 2026.

¿Qué es un soporte en un vehículo?

Un soporte es una pieza intermedia que fija el motor, la suspensión, la cabina, el ventilador, el escape o un equipo como el tanque de aire al larguero del chasis, a la carrocería o al bloque del motor. Mantiene el componente en su posición, transmite su peso y las fuerzas del camino a la estructura y, casi siempre, amortigua la vibración con un taco de hule o un casquillo.

La palabra también designa los brackets de ortodoncia y las repisas de pared; este artículo trata del soporte automotriz, el elemento de montaje que sujeta una pieza a otra.

Los autos están llenos de soportes: el soporte del motor que une el taco con la carrocería, los soportes de la defensa y de los faros, las abrazaderas del escape, los soportes de accesorios como el alternador o el compresor del aire acondicionado y el porta-caliper del freno de disco. En un auto suelen ser de acero ligero, aluminio o plástico y con frecuencia se cambian junto con la pieza que sostienen.

En un camión pesado, el soporte es un tema de ingeniería propio. Trabaja entre un chasis que carga varias toneladas, un motor que vibra todo el tiempo y muelles que se flexionan con cada bache. Por eso los soportes de servicio pesado son de acero forjado, fundición o placa gruesa, van atornillados a los largueros y casi siempre funcionan como conjunto con un casquillo, una arandela de empuje o un anillo de sujeción.

¿Qué hace un soporte en un camión?

Un soporte cumple cuatro funciones a la vez, y el síntoma de una falla depende de cuál se pierda.

- **Soporta carga:** El soporte transmite al chasis o a la carrocería el peso del componente más las fuerzas de frenado, aceleración, giro y caminos en mal estado.
- **Fija la posición:** El soporte mantiene ubicados el motor, el ventilador, el muelle o el tanque. Si el soporte del ventilador se desplaza, se afecta la alineación de la banda; si se mueve el soporte del muelle, se va con él la alineación del eje.
- **Controla la vibración:** El taco o casquillo entre el soporte y el componente limita cuánta vibración llega a la cabina y al resto del equipo.

- **Permite la flexión:** El chasis de un camión está diseñado para flexionarse. El soporte correcto sostiene el equipo sin luchar contra esa flexión; un soporte mal posicionado, o rigidizado con soldadura, concentra el esfuerzo en un solo punto.

Los soportes también facilitan el servicio: un secador de aire, un conjunto de válvulas o una caja de baterías atornillados a un soporte se pueden retirar sin tocar el chasis.

¿Cuál es la diferencia entre soporte, taco, casquillo y arandela de empuje?

El soporte es el cuerpo que carga la fuerza; el taco, el casquillo, la arandela de empuje y el anillo de sujeción son elementos auxiliares en el punto de unión. Confundir estos nombres es una de las causas más comunes de pedidos de refacciones equivocados.

Elementos de un conjunto de soporte y sus funciones (referencia general)

Elemento	Función	Material típico	Señal de desgaste
Soporte	Soporta la carga, fija la posición, une el componente al chasis o al bloque	Acero forjado, fundición, placa gruesa	Grieta, barreno ovalado, deformación
Taco (aislador)	Amortigua la vibración y permite pequeños movimientos	Hule, hule con metal, poliuretano	Hule agrietado o hinchado por aceite, más vibración
Casquillo (bujes)	Hace de cojinete en un pivote o perno	Hule con metal, bronce, polímero	Juego, golpeteo, desalineación
Arandela de empuje	Absorbe la carga axial y limita el juego lateral	Acero, bronce, polímero	Movimiento lateral, desgaste de la cara
Anillo de sujeción	Retiene el casquillo o el perno en el ojo del soporte	Acero	El casquillo se sale del ojo
Abrazadera / fleje	Rodea un tanque, tubo o silenciador y lo sujeta al soporte	Fleje de acero, fleje con forro de hule	Aflojamiento, marcas de rozamiento

La pieza que más se cambia no es el soporte, sino el casquillo y el taco que van en él. Siempre que se retira un soporte se revisan también el casquillo, la arandela de empuje y el anillo de sujeción de ese punto; un casquillo gastado en un soporte nuevo hace volver el golpeteo muy pronto. Los casquillos de los puntos de fijación del amortiguador se tratan en [Amortiguador del camión: síntomas de avería](#).

¿Qué tipos de soportes se usan en camiones y tractocamiones?

Los soportes de camiones, tractocamiones, autobuses y remolques se nombran según el componente que cargan. Un solo vehículo tiene decenas debajo, cada uno con su propia carga: el soporte del motor vive con vibración constante, el soporte del muelle recibe impactos y la reacción del frenado, el soporte del tanque de aire carga el peso del equipo más la vibración.

Tipos de soportes de servicio pesado, ubicación y carga dominante

Soporte	Se monta en	Componente que carga	Carga dominante
Soporte del motor	Bloque del motor y chasis	Motor y transmisión	Vibración, reacción de par
Soporte de suspensión / soporte del muelle	Larguero del chasis	Ojos del muelle, brazo de arrastre, bolsa de aire	Impacto, reacción de frenado y tracción
Soporte del amortiguador	Chasis y eje	Ojos del amortiguador	Ciclos de tensión y compresión
Soporte de fijación al chasis	Larguero o travesaño	Tanque de aire, secador de aire, válvulas, tanque de diésel, caja de baterías, salpicadera	Peso y vibración
Soporte del ventilador	Parte delantera del motor	Maza del ventilador, clutch del ventilador	Vibración rotacional, carga de la banda
Soporte del enfriador de aceite	Bloque del motor	Enfriador de aceite	Vibración, dilatación térmica
Soporte de la cabina	Parte delantera y trasera del chasis	Suspensión de cabina, pivote de volteo	Peso de la cabina, balanceo
Soporte del escape / silenciador	Larguero del chasis	Silenciador, tubo de escape, unidad de postratamiento	Vibración, calor

Estos nombres cambian de catálogo en catálogo: la misma pieza puede llamarse soporte, ménsula o base según el fabricante. Por eso un soporte se busca por número OE y no por nombre.

¿Qué es el soporte del motor y cómo trabaja con el taco?

El soporte del motor es el soporte que une el conjunto de motor y transmisión al chasis y carga el peso del motor y la reacción de su par. En un camión suele constar de un brazo u oreja atornillado al bloque y un soporte complementario atornillado al chasis, con el taco del motor trabajando entre ambos.

Soporte y taco deben considerarse juntos: el soporte define la posición y carga la fuerza, el taco absorbe la vibración. Cuando el taco se fatiga, el motor se mueve más al arrancar y en los cambios de velocidad, y cada movimiento golpea el soporte y sus tornillos. Un taco que se deja demasiado tiempo en servicio puede ovalar los barrenos o agrietar el soporte; a su vez, un soporte agrietado acorta la vida de un taco nuevo. Los tres elementos se revisan en conjunto.

En un auto, "soporte del motor" suele referirse a la pieza metálica que une el taco con la carrocería, o a una oreja del motor donde taco y soporte son una sola pieza. En un camión, los soportes delantero y trasero del motor normalmente son piezas separadas, y las versiones izquierda y derecha pueden ser distintas.

¿Para qué sirve el soporte de suspensión o soporte del muelle?

El soporte de suspensión es el soporte que carga la unión entre un muelle de hojas, o un brazo de arrastre de suspensión neumática, y el chasis. En un camión con muelles de hojas, el ojo delantero del muelle va en un soporte delantero fijo; el extremo trasero se une a un soporte trasero mediante una gemela que permite al muelle oscilar cuando cambia su longitud, o descansa sobre un extremo deslizante. Por eso el soporte del muelle también transmite al chasis el empuje longitudinal del eje durante el frenado y la tracción.

El ojo del soporte lleva un casquillo, con arandelas de empuje a los lados y un anillo de sujeción que lo mantiene en su lugar. Cuando se desgastan, se pierde la alineación del eje: el camión se jala al frenar, las llantas se desgastan de forma despareja y se oyen golpes en caminos irregulares. En el catálogo de VADEN este grupo está bajo la categoría principal de **soportes**, con los **soportes de suspensión**, los **casquillos de soporte**, las **arandelas de empuje de soporte** y los **anillos de sujeción de soporte** listados por separado.

La suspensión neumática sigue la misma lógica: el brazo de arrastre se une mediante un soporte, la placa superior de la bolsa de aire se asienta en otro, y la válvula niveladora tiene su propio soporte pequeño. Incluso un soporte doblado de la válvula niveladora puede cambiar la altura de marcha. El lado de bolsas, válvula niveladora y ECAS se trata en **Suspensión neumática del camión: averías del fuelle, la válvula niveladora y ECAS**.

¿Qué equipos cargan los soportes de fijación al chasis?

Un soporte de fijación al chasis es el soporte atornillado a los largueros o travesaños para cargar tanques de aire, el secador de aire, conjuntos de válvulas, el tanque de diésel, la caja de baterías, los soportes de las salpicaderas y el silenciador. Carga el peso y la vibración del equipo más que las fuerzas de conducción, pero como debe sostener ese equipo mientras el chasis se flexiona, es propenso a la fatiga.

Estos soportes suelen trabajar con flejes y cuñas o tacos: un tanque de aire se rodea con un fleje de acero, un tanque de diésel descansa sobre flejes forrados de hule, y un secador de aire o un conjunto de válvulas se atornilla directamente. Las **cuñas de los soportes de conexión** del catálogo de VADEN pertenecen a este grupo, junto con los **soportes de conexión** y sus **abrazaderas**. Los síntomas de falla, la secuencia de desmontaje y montaje y los puntos de inspección se explican paso a paso en **Soporte de fijación al chasis del camión**.

En un tractocamión, la quinta rueda también se une al chasis mediante placas de montaje y soportes angulares, que transmiten la carga del remolque al chasis en pocos puntos; la placa y su seguro se tratan en **Quinta rueda y king pin del tractocamión**.

¿Por qué los soportes del ventilador, la cabina y el escape se tratan por separado?

Los soportes del ventilador, de la cabina y del escape se tratan por separado porque sus cargas son distintas de las de los soportes del chasis o de la suspensión. En los motores que lo usan, el

soporte del ventilador carga la maza o el clutch del ventilador y define la alineación de la banda; un soporte ligeramente doblado o flojo puede causar desgaste en el borde de la banda, fatiga temprana del tensor y ruido de rodamientos. Estas piezas están en la categoría de **soportes del ventilador** del catálogo de VADEN; el **soporte del enfriador de aceite** trabaja de forma parecida, sobre el bloque.

Los soportes de la cabina unen el pivote delantero de volteo y la suspensión trasera de la cabina con el chasis. Cuando uno se afloja o su casquillo desarrolla juego, el conductor siente balanceo y golpeteo, que a menudo se atribuye al amortiguador de la cabina; véase **Suspensión de cabina del camión: fuelle, amortiguador y válvula niveladora**.

Los soportes del escape y del silenciador trabajan bajo vibración y calor. En los camiones Euro VI, la unidad de postratamiento es pesada y voluminosa, y su soporte y sus colgantes de hule se endurecen y se agrietan con el tiempo. Un colgante fatigado puede provocar fugas de gases en tubos y bridas.

¿De qué material es un soporte de camión?

El material del soporte se elige según la carga y el lugar de montaje. En vehículos pesados dominan tres métodos de fabricación:

- **Soporte forjado de acero:** Para puntos de unión con cargas altas de impacto y fatiga y una sección relativamente simple; el forjado da una estructura de grano densa y orientada.
- **Soporte de fundición:** Para formas complejas con nervaduras, como los soportes de muelle y muchos soportes de motor; son comunes el hierro dúctil y el acero fundido.
- **Soporte de placa formada:** Para soportes de equipos como tanque de aire, caja de baterías, salpicadera y válvulas; los dobleces y las nervaduras de refuerzo definen su rigidez.

La protección superficial forma parte de la vida del soporte. En caminos con sal de invierno, la corrosión que empieza alrededor de un barreno adelgaza la sección y crea un efecto de entalla. El recubrimiento electroforético, el galvanizado o la pintura en polvo la retrasan; al instalar, evite rayar el recubrimiento y mantenga limpia la superficie de contacto.

¿Cómo se reconoce un soporte que está fallando?

Un soporte que falla suele manifestarse como golpeteo, más vibración o un componente que se ha desplazado. Señales comunes en campo: un golpe seco por debajo en caminos irregulares, un anillo brillante de rozamiento u óxido que escurre alrededor de la cabeza de un tornillo, pintura que se desprende del soporte en una línea fina, un tanque de aire o silenciador caído, el camión que se jala al frenar por el lado del muelle y movimiento excesivo del motor al arrancar.

El diagnóstico y el cambio se tratan en la guía del soporte de fijación al chasis mencionada arriba. Si una grieta se ha extendido al chasis debajo del soporte, el trabajo pasa a ser una reparación del chasis, como se explica en **Grietas en el chasis del camión: causas**.

Un soporte agrietado no se repara con soldadura, y ningún soporte se suelda al chasis sin la aprobación del fabricante del vehículo. La soldadura destruye localmente la estructura fundida, forjada o tratada térmicamente y puede iniciar una nueva grieta en el pie del cordón. Taladrar o

soldar el chasis fuera de las instrucciones del fabricante para carroceros es una de las causas más conocidas de grietas por fatiga. Cambie el soporte completo, renueve sus tornillos y tuercas, y tome el par de apriete del manual de servicio del vehículo.

¿Cómo se elige el soporte correcto?

El soporte correcto se elige por el número OE y el código de chasis del vehículo, no por el nombre ni por el aspecto. Dos soportes casi idénticos pueden diferir en el patrón de barrenos, el espesor o la orientación. Esta secuencia evita la mayoría de los pedidos equivocados:

- 1 Lea y fotografíe el número OE o el número de fundición del soporte retirado.
- 2 Anote el VIN y el código del motor, y confirme el número en el catálogo de partes del fabricante con esos datos.
- 3 Verifique si existe versión izquierda o derecha, delantera o trasera; muchos soportes parecen simétricos pero no son imágenes espejo.
- 4 Compare el patrón de barrenos, el diámetro de los barrenos, el espesor y la cara de contacto del soporte nuevo con el anterior.
- 5 Inspeccione el casquillo, la arandela de empuje, el anillo de sujeción y el taco del mismo punto, y cambie los que tengan juego.
- 6 Renueve los tornillos y las tuercas; tome el grado del tornillo, el par y la secuencia de apriete del manual de servicio vigente.

En qué vehículos encaja un soporte se confirma con el número OE del catálogo y el código de chasis del vehículo; el nombre del modelo por sí solo no es un criterio suficiente de compatibilidad.

Normas y lecturas complementarias

En México, la **NOM-068-SCT-2-2014** establece las condiciones físico-mecánicas y de seguridad del autotransporte federal, incluidas las revisiones del sistema de frenos. Para los límites de peso y dimensiones que condicionan la carga sobre el chasis y los soportes, véase la **NOM-012-SCT-2-2017**. En Perú, el **Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares (DS N.º 025-2008-MTC)** define los criterios de la revisión técnica.

Guía principal: Eje y cubo de rueda del camión: averías