



GUÍA TÉCNICA

Quinta rueda y king pin del tractocamión

Golpe seco al enganchar la tractora al semirremolque o un pivote que no bloquea bien: así fallan la quinta rueda y el king pin. Diagnóstico y cambio.

Descargar esta guía en PDF

Si en el momento en que un tractocamión empieza a arrastrar el semirremolque escucha un golpe seco tipo "toc", si nota una oscilación adelante-atrás en las curvas y en las fases de frenado-arranque, o si al acoplar advierte que el pivote de enganche no llega a bloquearse, el primer punto que debe revisar es el único punto de conexión entre el tractocamión y el semirremolque: la quinta rueda. Esta conexión, que bloquea entre sí al tractocamión (tractor) y al semirremolque, soporta todo el peso del remolque y a la vez permite la libertad de giro e inclinación del vehículo en curvas y sobre el terreno. Con el nombre que figura en la documentación técnica alemana, *Sattelkupplung*, en el terreno se la conoce como "quinta rueda", "plato de enganche" o en inglés *fifth wheel*; a su contraparte del lado del remolque, el pivote, se le llama *king pin* (pivote de enganche o pivote rey). Por tratarse de uno de los componentes de seguridad cuyas consecuencias son más graves en caso de separación en carretera, el diagnóstico correcto de la quinta rueda, el conocimiento de los límites de desgaste y su mantenimiento adecuado son de importancia vital. Esta guía reúne para los mecánicos de camiones pesados la lógica de funcionamiento del conjunto quinta rueda y pivote de enganche, sus fallos más frecuentes, los pasos correctos de sustitución y los puntos de comprobación en campo.

Nota del editor (E-E-A-T): Esta guía técnica ha sido elaborada por el equipo técnico de VADEN sobre la base de la experiencia de campo en sistemas de acoplamiento tractor-remolque de camiones pesados y de la práctica de documentación de fabricantes OE. Los valores aquí indicados son rangos de referencia típicos; para el límite de desgaste, el par de apriete y los valores de montaje exactos específicos del vehículo y del tipo de quinta rueda, debe tomarse siempre como referencia el manual de servicio OE vigente del vehículo correspondiente y del fabricante del acoplamiento. *Última actualización: septiembre de 2026.*

¿Qué es la quinta rueda (Fifth Wheel / King Pin)? Función y principio de funcionamiento

La quinta rueda es un plato de acoplamiento articulado, fijado al chasis del tractocamión, que soporta la carga del remolque al aprisionar con su mordaza de bloqueo el pivote de enganche (king pin) del semirremolque y que, al mismo tiempo, permite el giro del tractocamión y el remolque entre sí en el plano horizontal.

El principio de funcionamiento se basa en una lógica de "atrapar y bloquear". Cuando el tractocamión se aproxima marcha atrás por debajo del remolque, el pivote de enganche vertical situado bajo el remolque entra por la boca de entrada en forma de V (throat) de la quinta rueda. Cuando el pivote alcanza la mordaza de agarre (jaw) del mecanismo de bloqueo, empuja la mordaza; el mecanismo cargado por resorte se bloquea detrás del pivote y entra en acción un pestillo de seguridad (safety catch) que impide que la mordaza se abra por sí sola. En este punto, el pivote de enganche queda asegurado en sentido horizontal dentro de la quinta rueda, pero puede girar libremente en torno al eje vertical. Para separarlos, el conductor levanta el pestillo de seguridad y tira de la palanca de desbloqueo (release handle); la mordaza se abre y, al avanzar el tractocamión, el pivote sale de la boca.

El plato se fija al chasis del tractocamión mediante dos soportes portantes y una articulación (rocker / apoyo basculante). Esta articulación permite la inclinación adelante-atrás (pitch) del remolque respecto al tractocamión en las subidas-bajadas y balanceos del terreno; el pivote de enganche permite el giro en el eje vertical (yaw). Así, el remolque y el tractocamión forman un conjunto flexible pero seguro que soporta carga y a la vez puede moverse de forma limitada en tres ejes. El contacto entre la superficie superior del plato y la placa de apoyo del remolque (skid plate) trabaja bajo fricción severa, por lo que requiere una película continua de aceite/grasa; sin esta lubricación se acelera el desgaste y aparecen el retroceso de la dirección y los chirridos.

- **Plato (placa superior):** Generalmente de fundición esferoidal (grafito nodular) o acero; es el cuerpo principal, con la boca de entrada mecanizada, que soporta la placa de apoyo del remolque.
- **Mecanismo de bloqueo (mordaza / jaw):** Conjunto de bloqueo cargado por resorte, de mordaza simple o doble, que aprisiona el pivote de enganche.
- **Palanca de desbloqueo (release handle) y pestillo de seguridad (safety catch):** Palanca de separación y seguro secundario que impide la apertura involuntaria de la mordaza.
- **Soportes portantes y articulación (rocker/bushing):** Apoyos basculantes y casquillos que fijan el plato al chasis y permiten la inclinación adelante-atrás.
- **Placa de montaje / placa intermedia (mounting plate):** Conexión entre el plato y el chasis y sistema de ajuste de altura/desplazamiento (tipo fijo o deslizante).
- **Pivote de enganche (king pin):** Pivote de acero endurecido del lado del remolque que se bloquea en el plato (típicamente de 2" o 3,5").
- **Piezas de desgaste / juego de cuñas:** Cuña, casquillos y placas de desgaste que ajustan el juego de la mordaza.

Dimensiones del pivote de enganche: diferencia entre 2" y 3,5"

En los camiones pesados existen dos estándares habituales de pivote de enganche: 2 pulgadas (50,8 mm) y 3,5 pulgadas (89 mm). El pivote de 2" es el más común en el transporte por carretera general; el pivote de 3,5" se emplea en remolques de carga pesada, low-bed y de transportes especiales. La quinta rueda y el pivote de enganche deben pertenecer obligatoriamente a la misma clase de tamaño: un pivote de 3,5" en un plato de 2" (o al revés) no se bloquea o lo hace de forma insegura. En la sustitución y el emparejamiento, el diámetro del pivote es el primer valor que debe verificarse.

Tipos fijo, deslizante (sliding) y de altura regulable

El sistema de montaje de la quinta rueda varía según el vehículo. En el tipo fijo, el plato está fijado al chasis en una posición determinada. El tipo deslizante (sliding) permite desplazar el plato adelante-atrás y bloquearlo para ajustar el reparto de carga por eje y la longitud total; es especialmente importante para la carga por eje y la maniobrabilidad. Según el peso y la altura del remolque existen platos de perfil bajo/alto y con distintas alturas de apoyo. Una altura incorrecta o un bloqueo de desplazamiento incorrecto altera el equilibrio de carga por eje y la seguridad de conducción.

Platos lubricados y de bajo mantenimiento (low-maintenance)

En las quintas ruedas clásicas, la superficie superior del plato se lubrica con grasa de forma periódica. Para reducir la carga de mantenimiento, algunos modelos utilizan placas de lubricación (low-friction / maintenance-free pads); en estos tipos, en lugar de grasa, unas placas de polímero de baja fricción forman la superficie de contacto. En ambos tipos, el mecanismo de bloqueo debe lubricarse aparte; un plato con placas de lubricación no significa "sin ningún mantenimiento", solo reduce la grasa de la superficie superior.

Aplicación típica y emparejamiento

Aplicación / Segmento	Pivote de enganche típico	Característica destacada de la quinta rueda
Tractocamión de carretera (tráiler estándar)	2" (50,8 mm)	Plato fijo o deslizante, lubricado
Tractocamión de reparto / urbano	2"	Plato de perfil bajo, de bajo mantenimiento
Carga pesada / transporte low-bed	3,5" (89 mm)	Mordaza reforzada de alta capacidad
Larga distancia / vehículo sensible al reparto de carga	2"	Plato deslizante (sliding), con bloqueo remoto
Tractocamión off-road / de obra	2" o 3,5"	Articulación de amplio basculamiento, revestimiento resistente

Verificación del número de pieza: Aunque las quintas ruedas se parezcan externamente, el diámetro del pivote de enganche (2"/3,5"), la altura de apoyo, la disposición de los orificios de montaje, el tipo deslizante/fijo, la capacidad de carga (valor D / carga de tracción horizontal y carga vertical de apoyo) y el tipo de articulación varían según el modelo. Un plato de tipo incorrecto o un pivote de enganche incompatible pueden provocar un bloqueo inseguro, un juego excesivo y, en el peor de los casos, la separación del remolque. Antes del montaje, verifique siempre el emparejamiento con el número de pieza OE del vehículo y del remolque, el tamaño del pivote de enganche, el valor de capacidad y el sistema de montaje; no se fíe de la similitud visual.

Síntomas de avería y diagnóstico

Las averías de la quinta rueda suelen comenzar como "no se bloquea del todo al acoplar" o "hay golpeteo/juego en carretera". En este componente, cada síntoma debe tratarse como una advertencia de seguridad, porque sus consecuencias pueden llegar hasta la separación del remolque. La siguiente tabla resume los síntomas más frecuentes en campo con sus posibles causas y métodos de verificación.

Síntoma	Posible causa	Comprobación / Verificación
Golpeteo "toc toc" y oscilación adelante-atrás en frenado-arranque y curvas	Juego excesivo entre la mordaza y el pivote de enganche, cuña/casquillo desgastados	Con el conjunto acoplado, mida el juego en la prueba de balanceo (rock) a baja velocidad adelante-atrás; compruebe el juego de la mordaza

Síntoma	Posible causa	Comprobación / Verificación
El bloqueo no cierra del todo, el pestillo de seguridad no asienta	Suciedad/óxido en el mecanismo de la mordaza, resorte débil, pivote no introducido del todo	Verifique visualmente la posición de la palanca de bloqueo y del pestillo, y que la mordaza rodee por completo el pivote
Durante el acoplamiento el pivote entra alto/bajo, "high hitch"	Altura del remolque incorrecta, boca/rampa del plato desgastada	Compare la altura de la placa del remolque con la del plato; observe que el pivote entre correctamente por la boca
Retroceso de la dirección, chirridos, giro pesado	Superficie superior del plato sin grasa/seca, placa de lubricación desgastada	Compruebe la película de grasa y las marcas de desgaste en la superficie de contacto
Desgaste u ovalización en el cuello/radio de base del pivote de enganche	Trabajo prolongado con juego, sobrecarga, falta de lubricación	Mida el diámetro del pivote y el desgaste de la base con el calibre (gauge) del king pin
Movimiento entre el plato y el chasis/placa de montaje, indicios de grieta	Tornillos de montaje flojos, grieta en la soldadura/soporte, fatiga	Inspeccione el par de los tornillos y los cordones de soldadura/soporte en busca de grietas
El plato deslizante se desplaza en carretera / no se bloquea	Bloqueo de desplazamiento (slide lock) desgastado o no bloqueado del todo	Verifique que los pasadores del bloqueo deslizante asienten por completo y el indicador de bloqueo

Prueba de juego (Play) y comprobación del bloqueo

El diagnóstico de campo más crítico es la prueba de juego. Con el tractocamión acoplado al remolque, con el freno de estacionamiento puesto y las medidas de seguridad tomadas, se mueve ligeramente el vehículo adelante-atrás a baja velocidad (o con una palanca adecuada) para observar y, en lo posible, medir el juego entre el pivote de enganche y la mordaza. Un golpeteo "toc" evidente y un balanceo adelante-atrás visible indican que el conjunto mordaza-cuña está desgastado y requiere ajuste o sustitución. Además, después de cerrar el bloqueo debe verificarse visualmente en cada acoplamiento que la mordaza rodee por completo el pivote, que el pestillo de seguridad asiente y que la palanca de bloqueo esté en posición bloqueada.

Desgaste del pivote de enganche y medición con calibre

El pivote de enganche, a pesar de ser de acero endurecido, se desgasta con el tiempo, sobre todo en el cuello (cilindro superior) y el radio de base, se ovaliza o se dobla. Los fabricantes ofrecen para esta tarea un *calibre para king pin* (gauge) específico; al abrazar el pivote, el calibre indica si el desgaste ha superado el límite. Un pivote de enganche desgastado o agrietado provoca un bloqueo inseguro y juego incluso en una quinta rueda en buen estado; por eso el plato y el pivote deben evaluarse siempre juntos. Si el pivote de enganche está desgastado, debe sustituirse/soldarse en el lado del remolque, y esta operación debe realizarse en un taller competente.

Inspección del montaje, los soportes y la articulación

La fijación de la quinta rueda al chasis es tan crítica como el propio bloqueo. El par de los tornillos de montaje, los cordones de soldadura/remachado de la placa de montaje, los soportes

portantes y los casquillos de la articulación (rocker) deben inspeccionarse periódicamente en busca de grietas, aflojamiento y juego excesivo. Una grieta que comienza en el chasis o en un soporte, al progresar, puede llegar hasta el desprendimiento del plato. Un juego excesivo en los casquillos de la articulación, por su parte, se percibe como oscilación y golpeteo durante la conducción.

Lecturas adicionales

Para una visión técnica en lenguaje sencillo de este tema, consulte el artículo de referencia en [Wikipedia](#). Confirme siempre las cifras y los procedimientos concretos con los datos de servicio del fabricante del vehículo.

Pasos de sustitución / instalación

Equipo de protección individual (EPI) y seguridad: La quinta rueda es un componente pesado y crítico para la seguridad; su caída o el movimiento incontrolado del remolque provocan lesiones graves. Antes de empezar el trabajo, inmovilice el tractocamión y, si lo hay, el remolque sobre suelo plano, calce las ruedas, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor. Al desmontar el plato utilice equipo de elevación/apoyo adecuado; no introduzca manos ni pies bajo el bloqueo ni bajo piezas pesadas. Utilice equipo con capacidad de elevación suficiente, guantes y gafas de protección. Esta operación debe realizarse conforme a las instrucciones de montaje del fabricante del acoplamiento y a las especificaciones de conexión al chasis del fabricante del vehículo.

- 1 Asegure el vehículo:** Estacione en suelo plano, ponga el freno de estacionamiento, calce las ruedas y apague el motor. Si el remolque está acoplado, sepárelo de forma segura, apóyelo sobre sus patas y aléjelo.
- 2 Registre el sistema existente:** Antes de la sustitución, fotografíe y anote la posición del plato, el ajuste del bloqueo de desplazamiento, la altura y la disposición de los orificios de montaje y, si es necesario, la orientación de la palanca de bloqueo.
- 3 Desconecte las líneas de aceite / la lubricación automática si la hay:** Si hay alimentación automática de grasa o un sensor (sensor de estado de bloqueo), marque sus conexiones y desmóntelas con seguridad.
- 4 Apoye el plato:** Antes de desmontar, apoye la quinta rueda con un elevador/caballete adecuado; asegúrese de que el peso no caiga sin control.
- 5 Desmonte las conexiones de la articulación y los soportes:** Afloje los pasadores/tornillos de la articulación que unen el plato al soporte portante; inspeccione el estado de casquillos y pasadores.
- 6 Desmonte los tornillos de montaje:** Afloje los tornillos que fijan el plato/placa de montaje al chasis y retire el plato de su sitio. Compruebe la placa de montaje y el punto de conexión al chasis.

- 7 Prepare la superficie de montaje y el soporte:** Limpie la suciedad, el óxido y los restos de grasa antigua; si hay grietas, deformación o abolladuras en la placa de montaje, el soporte o el chasis, sustitúyalos/repárelos.
- 8 Verifique el nuevo plato y el tipo correcto:** Confirme antes del montaje que el diámetro del pivote de enganche (2"/3,5"), la altura de apoyo, el valor de capacidad, el tipo deslizante/fijo y la disposición de orificios son adecuados para el vehículo.
- 9 Posicione la nueva quinta rueda:** Coloque el plato en la posición y altura correctas sobre el soporte/placa de montaje; instale los pasadores de la articulación y los casquillos.
- 10 Apriete los tornillos a su par:** Apriete los tornillos de montaje y de los soportes con tornillos de calidad indicados por el fabricante, al par especificado, de forma gradual y en cruz; respete el requisito de tuerca autoblocante/de seguridad.
- 11 Lubrique y realice la prueba funcional:** Lubrique con grasa adecuada la superficie superior del plato (si no lleva placa de lubricación) y el mecanismo de bloqueo. Ponga la palanca de bloqueo en posición abierta y, acoplando y desacoplando con un pivote de enganche de prueba o con un remolque, verifique que la mordaza se bloquea por completo, que el pestillo de seguridad asienta y que el juego está dentro de tolerancia; a continuación realice la prueba en carretera y una nueva comprobación del par.

Aspectos a tener en cuenta (errores frecuentes)

El error más crítico: salir de viaje sin verificar el bloqueo incompleto con una prueba de tracción: Salir a la carretera sin que el pivote de enganche haya asentado por completo en la mordaza y sin que el pestillo de seguridad haya encajado puede provocar la separación del remolque. Después de cada acoplamiento debe verificarse visualmente el bloqueo y confirmarse que la conexión sujeta mediante una prueba de tracción a baja velocidad (tug test). Este es el paso más básico para prevenir accidentes mortales.

Pivote de enganche / capacidad incompatibles: Usar un pivote de 3,5" en un plato de 2" (o al revés), un plato de capacidad insuficiente o una altura de apoyo incorrecta provoca un bloqueo inseguro y sobreesfuerzo. El plato, el pivote de enganche y el remolque deben emparejarse siempre en tamaño y capacidad.

- Fiarse de la similitud visual y montar un plato de diámetro/capacidad/sistema de montaje distinto: conexión insegura.
- Descuidar la lubricación de la superficie superior del plato y del mecanismo de bloqueo: desgaste rápido, retroceso de la dirección, chirridos.
- Descuidar el juego de la mordaza (ajuste de la cuña): golpeteo constante, desgaste acelerado.
- Apretar los tornillos de montaje con un par incorrecto o con tornillos de baja calidad: aflojamiento, grieta por fatiga.
- Creer que un pivote de enganche desgastado está en buen estado y centrarse solo en el plato: el juego y el bloqueo inseguro persisten.

- No verificar que el bloqueo del plato deslizante (sliding) haya asentado por completo: desplazamiento del plato en carretera, cambio de la carga por eje.
- Pasar por alto una grieta en el chasis/soporte: riesgo de fatiga progresiva y rotura.
- Creer que un plato con placa de lubricación "no requiere ningún mantenimiento" y no lubricar nunca el bloqueo: agarrotamiento del bloqueo.

Valores técnicos y puntos de comprobación

Los valores siguientes son rangos de **referencia típica / general** para aplicaciones de quinta rueda en camiones pesados. Varían según el tipo de plato, su capacidad y el vehículo; para los valores exactos rige el manual de servicio OE del fabricante del acoplamiento y del vehículo.

La quinta rueda está comprendida en el reglamento ECE R55, relativo a los dispositivos de acoplamiento mecánico de los conjuntos de vehículos, mientras que las cotas de interfaz del pivote de acoplamiento del semirremolque están normalizadas por ISO 337. La referencia vinculante es el manual de servicio OE vigente del vehículo.

Parámetro	Rango de referencia típico	Nota
Diámetro del pivote de enganche (cuello)	2" = 50,8 mm / 3,5" = 89 mm	Debe ser de la misma clase que el plato; se mide con calibre
Juego admisible mordaza-pivote	Típico ≤ ~3 mm (varía según el fabricante)	Al superar el límite, ajuste de cuña o renovación del kit de desgaste
Carga vertical de apoyo (capacidad del plato)	Clase de ~10–36 toneladas según el tipo	Se elige acorde con la carga total del vehículo y el remolque
Rango de temperatura de trabajo	De ~ -40 °C a +80 °C	Límites de la grasa y del elastómero
Tipo de grasa de lubricación	Grasa de alta presión (EP) a base de litio	En el tipo con placa de lubricación, salvo la superficie superior, el bloqueo se lubrica igualmente
Función de bloqueo	Agarre completo de la mordaza + asiento del pestillo de seguridad	Verificación visual + tug test en cada acoplamiento

Los pares de conexión varían según el tipo de plato, la placa de montaje y el tamaño del tornillo; los valores siguientes son solo una referencia general y rige la especificación OE.

Conexión	Rango de par típico	Nota
Tornillo placa de montaje / chasis (M16, 8.8/10.9)	~200–300 Nm (según la clase)	En cruz y gradual; tornillo de calidad imprescindible
Tornillo de conexión del soporte (M20)	~350–500 Nm (según la clase)	Rige el valor OE; tuerca de seguridad
Conexión de pasador/tornillo de la articulación (rocker)	Según la especificación del fabricante	Debe conservarse el juego y el libre movimiento

Conexión	Rango de par típico	Nota
Conexión del bloqueo de desplazamiento (slide lock)	Según la especificación del fabricante	El bloqueo debe asentar por completo; comprobar el par las primeras veces

Consejo de campo: La mayoría de las quejas de la quinta rueda proceden de dos fuentes: lubricación insuficiente y juego de la mordaza descuidado. Con grasa EP periódica, la limpieza del mecanismo de bloqueo y el ajuste de la cuña se previenen en gran medida tanto el golpeteo como el desgaste. Retrasar la lubricación consume rápidamente tanto el plato como el pivote de enganche a la vez.

- ¿El diámetro del pivote de enganche y el desgaste de la base están dentro de la tolerancia del calibre?
- ¿El juego mordaza-pivote (prueba de balanceo) está por debajo del límite del fabricante?
- Al cerrar el bloqueo, ¿la mordaza rodea por completo el pivote y el pestillo de seguridad asienta?
- ¿La superficie superior del plato y el mecanismo de bloqueo están suficientemente lubricados?
- ¿Los tornillos de montaje están a su par y los soportes y cordones de soldadura sin grietas?
- En el tipo deslizante, ¿el bloqueo de desplazamiento ha asentado por completo y su indicador está bloqueado?

Mantenimiento y vida útil

La quinta rueda es un componente de larga vida útil cuando se lubrica con regularidad, se mantiene limpio el mecanismo de bloqueo y las conexiones de montaje permanecen firmes. Sus verdaderos enemigos son la falta de lubricación, la suciedad/óxido, la sobrecarga y el juego descuidado. El mantenimiento de este componente no es solo cuestión de confort, sino directamente de seguridad vial, porque es el único vínculo mecánico entre el tractocamión y el remolque. En el mantenimiento periódico hay que evaluar como un conjunto el plato, el pivote de enganche, el mecanismo de bloqueo y las conexiones de montaje.

- Lubrique la superficie superior del plato y el mecanismo de bloqueo con grasa EP adecuada en el intervalo indicado por el fabricante (en el tipo con placa de lubricación, el bloqueo se lubrica igualmente).
- Limpie de suciedad/óxido la mordaza de bloqueo, la palanca y el pestillo de seguridad; verifique que funcionen libremente y por completo.
- Mida periódicamente el juego mordaza-pivote (prueba de balanceo); al acercarse al límite, ajuste la cuña o renueve el kit de desgaste.
- Compruebe el pivote de enganche con el calibre; renueve sin demora un pivote desgastado/agrietado.
- Compruebe periódicamente el par de los tornillos de montaje y de los soportes; inspeccione los cordones de soldadura del soporte en busca de grietas.
- Mantenga las guías y el bloqueo del plato deslizante limpios, lubricados y en pleno funcionamiento.

- En lugar de forzar un mecanismo de bloqueo o un kit de desgaste que dé síntomas, y dado que es crítico para la seguridad, prefiera la renovación con un kit de desgaste adecuado o un plato completo.

Una quinta rueda en buen estado funciona con seguridad durante toda la vida útil del vehículo con una lubricación correcta y un control periódico del juego; en cambio, un sistema utilizado con un pivote de enganche seco, con juego o desgastado se deteriora rápidamente y conlleva riesgo de separación en carretera. Una intervención a tiempo en el juego de la conexión y en los síntomas del bloqueo preserva tanto el rendimiento de tracción seguro como evita daños mayores en el pivote de enganche, el plato y el soporte del chasis.

El conjunto quinta rueda y pivote de enganche es uno de los componentes más críticos para la seguridad en el camión de carga, ya que constituye el único vínculo entre el tractocamión y el remolque. Con un diagnóstico correcto, la elección de un tipo del tamaño y capacidad adecuados, un montaje meticuloso, una lubricación regular y, sobre todo, la verificación del bloqueo en cada acoplamiento, se preservan tanto la seguridad vial como la eficiencia del vehículo. El grupo de productos Quinta Rueda de VADEN ORIGINAL cubre las aplicaciones de camiones pesados con kits de reparación del mecanismo de bloqueo (mordaza), kits de caucho, kits de anillo de desgaste y kits de rodamiento, de montaje y de conversión de tipo; como los kits se clasifican por tipo de quinta rueda (Jost JSK 34, JSK 36, JSK 37, JSK 38 y JSK 40), verificando la placa de tipo de su quinta rueda actual junto con la referencia OE podrá elegir el kit de revisión correcto y obtener un rendimiento de tracción seguro y de larga duración.

Este documento es informativo; en la práctica prevalecen el manual de servicio vigente y las instrucciones de seguridad del fabricante del vehículo. Los valores son referencias generales para sistemas de vehículos pesados habituales; utilice la documentación de servicio OE para valores específicos del modelo. © VADEN Otomotiv San. Tic. A.Ş. · vadenoriginal.com