

Montage- und Betriebsanleitung Sattelkupplung JSK 26 D	5	Deutsch
Installation and operating instructions for fifth wheel coupling JSK 26 D	17	English
Instructions de montage et de d'utilisation pour sellette d'attelage JSK 26 D	29	Français
Istruzioni per il montaggio e l'uso della ralla a perno JSK 26 D	41	Italiano
Instrucciones de montaje y funcionamiento para el quinta rueda JSK 26 D	53	Espanol
Montage- en gebruikshandleiding voor koppelschotel JSK 26 D	65	Nederlands

1	Indicaciones de seguridad	54
1.1	Indicaciones de seguridad para el uso	54
1.2	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	54
1.3	Indicaciones de seguridad para el montaje	54
2	Utilización según las normas	55
2.1	Aplicación	55
2.2	Dimensionado	55
3	Uso	57
3.1	Quinta rueda cerrada y asegurada	57
3.2	Quinta rueda preparada para enganchar	57
3.3	Abrir la quinta rueda	58
3.4	Enganchar el semirremolque	58
3.5	Control del cierre	58
3.6	Desenganchar el semirremolque	59
4	Mantenimiento e inspección	59
4.1	Indicaciones de mantenimiento	59
4.1.1	Quinta rueda con engrase manual	59
4.2	Instrucción de inspección	60
4.3	Comprobación de desgaste	60
4.4	Ajuste del cierre	61
5	Montaje	62
5.1	Indicaciones generales para el montaje	62
5.2	Montaje de la quinta rueda en la plancha de montaje	63
5.3	Material de fijación y pares de apriete	64



Las indicaciones de seguridad se resumen en un capítulo. Allí donde esté en peligro el usuario de la quinta rueda, se repiten las indicaciones de seguridad en párrafos independientes y se señalan con el indicador de peligro ilustrado al lado.

Al manejar quintas ruedas, vehículos tractores y semirremolques se aplican los reglamentos de seguridad exigidos en el país correspondiente (p. ej., la Berufsgenossenschaft [mutualidad de accidentes profesionales] en el caso de Alemania). Las correspondientes indicaciones de seguridad de las instrucciones de servicio del vehículo tractor y del semirremolque siguen siendo válidas y deben ser respetadas. Para el uso, el mantenimiento y el montaje hay que seguir las indicaciones de seguridad mencionadas a continuación. En concreto, se mencionan de nuevo las indicaciones de seguridad que están relacionadas directamente con la actividad.

1.1 Indicaciones de seguridad para el uso

- ▶ La quinta rueda debe ser utilizada solo por personas autorizadas.
- ▶ La quinta rueda y la placa del king pin del semirremolque sólo deben utilizarse en un estado técnico óptimo.
- ▶ El canto delantero de la placa del king pin no debe ser afilado, dado que de lo contrario se puede dañar la quinta rueda o el segmento deslizante
- ▶ Al enganchar el semirremolque se deberán cumplir los reglamentos de seguridad correspondientes, por ejemplo, en Alemania, las normas de la mutualidad de accidentes profesionales. Enganchar el semirremolque únicamente sobre una base o superficie lisa y firme.
- ▶ Durante el enganche del semirremolque, la placa del king pin deberá estar a la misma altura o preferentemente más baja, máximo 50 mm, que la plataforma de la quinta rueda. Debido a pérdidas de presión en la suspensión neumática puede cambiar la altura del semirremolque.
- ▶ Antes de poner el vehículo en marcha, comprobar que el cierre esté bien bloqueado. Sólo se deberá conducir con el cierre bloqueado y asegurado, incluso al conducir sin semirremolque (funcionamiento individual).

1.2 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

- ▶ En los trabajos de mantenimiento sólo se deberán emplear los lubricantes indicados.
- ▶ Los trabajos de mantenimiento sólo deberán ser realizados por personal competente.

1.3 Indicaciones de seguridad para el montaje

- ▶ No se deberá cambiar el área de montaje establecida por el fabricante del vehículo tractor.
- ▶ El montaje solamente podrá ser realizado por empresas especializadas autorizadas.
- ▶ Se deberán observar las indicaciones del fabricante del vehículo, por ejemplo, el tipo de fijación, la posición de la quinta rueda, la altura de enganche, la carga de los ejes, el espacio libre, la plancha de montaje, el carro desplazable de la quinta rueda, etc.
- ▶ Se deberán observar las normas de montaje del fabricante de las planchas de montaje y los carros desplazables.
- ▶ En los vehículos destinados a usar como unidad de transporte de mercancía peligrosa, debe establecerse una conexión de masa entre la quinta rueda y el bastidor del vehículo.

Como normal general, se deben apretar las uniones por tornillos con el par de apriete indicado como valor de ajuste para la llave dinamométrica según la norma DIN ISO 6789, clase A o B.

El montaje de la quinta rueda en el vehículo debe realizarse de acuerdo con los requisitos del Anexo VII de la directiva 94/20 CE o el anexo 7 de la directiva CEE R55-01. En caso necesario, deberán observarse además las condiciones de aprobación vigentes del país correspondiente.

En el caso de Alemania se aplican los artículos 19, 20 y 21 de las normas de circulación (StVZO). Además deben cumplirse los requisitos del artículo 13 de las normas de matriculación de vehículos alemanas (FZV) en cuanto a los datos en la documentación del vehículo con respecto a la carga remolcada admisible.

2.1 Aplicación

Las quintas ruedas de JOST son dispositivos de unión mecánica y establecen la unión entre el vehículo tractor y el semirremolque. Han sido diseñadas para montarse sobre un vehículo tractor.

Las quintas ruedas, las planchas de montaje y los king pins son elementos de seguridad en la unión de vehículos articulados y están (en algunos países) sujetos a homologación. Cualquier alteración posterior invalida la garantía y la homologación CE.

Las quintas ruedas de JOST están construidas conforme a las directivas 94/20 CE o la directiva CEE R55-01, clase 50, y sólo deben utilizarse en combinación con king pins de la clase H50, cuñas de dirección y planchas de montaje de la clase J o con dispositivos similares autorizados.

Las quintas ruedas de JOST del tipo JSK 26 D han sido diseñadas para vehículos con un peso total máximo incluyendo el remolque de 12 t.

Las quintas ruedas de JOST son adecuadas para usar con servodirecciones.



**Se reserva el derecho a realizar modificaciones.
Encontrará información actual en www.jost-world.com.**

2.2 Dimensionado

El diseño de la quinta rueda en combinación con el vehículo es realizado por el fabricante del vehículo (diseño según la directiva 94/20 CE, anexo VII o la directiva CEE R55-01, anexo 7).

Además de la carga vertical sobre tractor, el valor D es un criterio para la capacidad de quintas ruedas y planchas de montaje.

Se calcula según la siguiente fórmula:

- D = Valor de tracción [kN]
- g = 9,81 m/s²
- R = Peso total admisible del semirremolque [t]
- T = Peso total admisible del vehículo tractor incluido U [t]
- U = Carga vertical sobre tractor admisible [t]

$$D = g \cdot \frac{0,6 \cdot T \cdot R}{T + R - U} \text{ [kN]}$$

Ejemplo de cálculo:

- T = 5 t
- R = 8 t
- U = 3 t

$$D = 9,81 \cdot \frac{0,6 \cdot 5 \cdot 8}{5 + 8 - 3} \text{ kN} = 23,5 \text{ kN}$$

2 Utilización según las normas

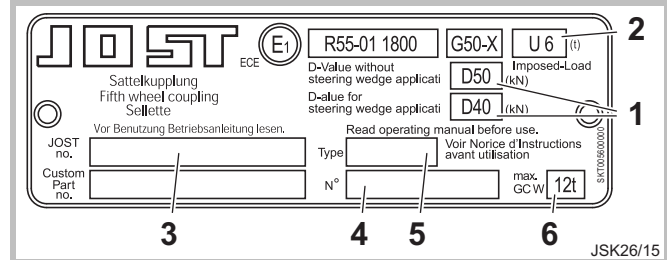
Los datos de carga permitidos de las quintas ruedas de JOST se podrán consultar en la tabla que aparece a continuación. También están disponibles en las hojas correspondientes del catálogo de JOST y grabados en la placa de identificación.

Son válidos para el uso reglamentario según la directiva ECE R55. En esfuerzos de tracción dinámicos, por ejemplo, al circular por carreteras accidentadas y en zonas de obras, no se deberá aprovechar completamente la carga vertical sobre tractor ni el valor D o se deberá emplear una quinta rueda más resistente; o consultar a JOST para la elección.

Datos de carga admisibles

Marca de certificación y número de homologación ECE	Tipo	Quinta rueda	Carga vertical sobre tractor [t]	Valor D [KN]
E1 55R-01 1800	JSK26D	JSK 26 D	6	50 ^{a)}
				40 ^{b)}

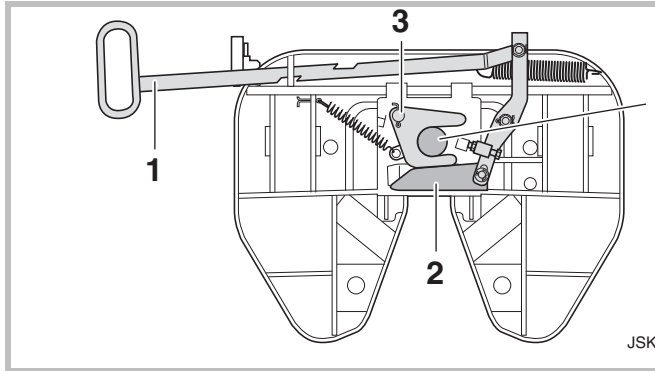
- a) sin conducción forzada
b) con conducción forzada



- 1 Valor D admisible en kN
- 2 Carga vertical sobre tractor admisible U en t
- 3 Nº de artículo
- 4 Nº de fabricación
- 5 Tipo JSK26D
- 6 Peso total máximo incluyendo el remolque

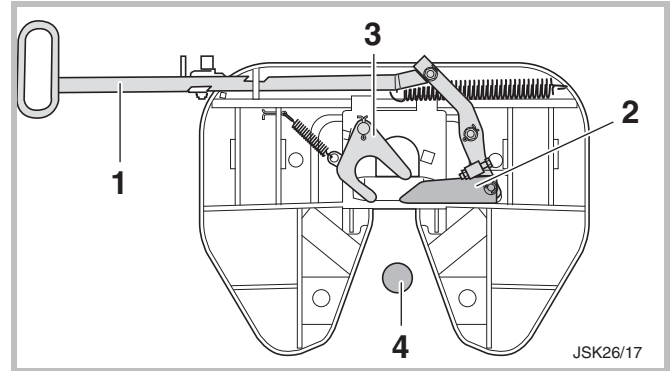
Cada quinta rueda está provista de un número de fabricación, el cual está grabado en la placa de identificación y adicionalmente en la parte inferior de la plataforma. Sirve para una identificación óptima.

3.1 Quinta rueda cerrada y asegurada



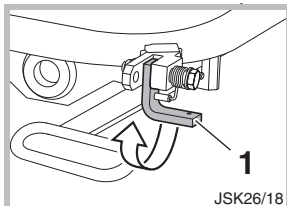
- 1 Manilla
- 2 Pestillo de cierre
- 3 Gancho de cierre
- 4 King pin

3.2 Quinta rueda preparada para enganchar

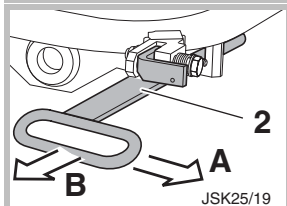


- 1 Manilla
- 2 Pestillo de cierre
- 3 Gancho de cierre
- 4 King pin

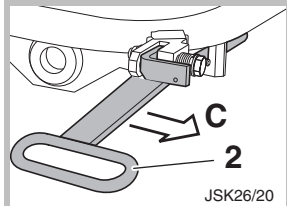
3.3 Abrir la quinta rueda



- ▶ Levantar el gatillo de seguridad (1).



- ▶ Desplazar la manilla (2) hacia delante hasta la posición **A** (soltar el seguro).
- ▶ Extraer la manilla (2) hasta la posición final **B**.



- ▶ Desplazar la manilla (2) extraída hacia delante hasta la posición **C** y engacharla en el borde de la plataforma.

3.4 Enganchar el semirremolque

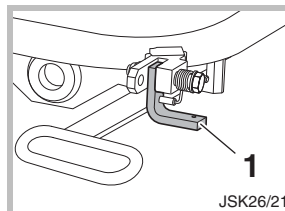
- ▶ Asegurar el semirremolque para evitar desplazamientos.
- ▶ La quinta rueda deberá estar preparada para enganchar (véase el capítulo 3.2); en caso contrario, abrir la quinta rueda (véase el capítulo 3.3).
- ▶ Observar la altura del semirremolque. Durante el enganche del semirremolque, la placa del king pin deberá estar preferentemente a la misma altura o más baja - máximo 5mm - que la plataforma de la quinta rueda.
- ▶ Acoplar el vehículo tractor debajo del semirremolque

- ▶ El cierre se enclava automáticamente.
- ▶ Realizar una prueba de arranque con una marcha corta.
- ▶ Realizar un control de cierre (véase el capítulo 3.5).
- ▶ Conectar los conductos de aire y eléctricos.
- ▶ Recoger el dispositivo de apoyo de acuerdo con las instrucciones de servicio.
- ▶ Soltar el freno de estacionamiento y retirar los calces.

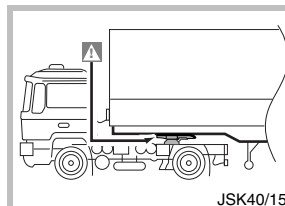


Antes de poner el vehículo en marcha, realizar un control del estado del cierre (véase el capítulo 3.5).

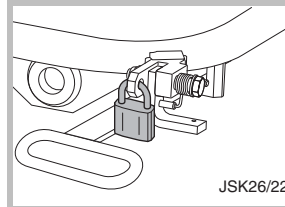
3.5 Control del cierre



- ▶ El gatillo de seguridad (1) deberá estar hacia abajo tal como muestra la ilustración.



La placa del king pin deberá apoyarse sobre la quinta rueda sin espacio libre.



Nota

Para asegurar la quinta rueda contra una abertura no autorizada, se puede enganchar un dispositivo de seguridad (por ejemplo, un candado) en el orificio del soporte del gatillo, tal como muestra la ilustración.

3.6 Desenganchar el semirremolque

- ▶ Colocar el vehículo sobre una superficie plana y firme.
- ▶ Asegurar el semirremolque para evitar desplazamientos.
- ▶ Bajar el dispositivo de apoyo según las instrucciones de servicio hasta que la quinta rueda esté casi sin carga.
- ▶ Desconectar los conductos de aire y eléctricos.
- ▶ Abrir la quinta rueda (véase el capítulo 3.3).
- ▶ Sacar el vehículo tractor debajo del semirremolque.
- ▶ La quinta rueda está de nuevo preparada automáticamente para el enganche.

4.1 Indicaciones de mantenimiento

Para poder garantizar una larga vida útil y un funcionamiento seguro, la placa del king pin que se apoya en la quinta rueda deberá cumplir los siguientes requisitos:

- ▶ Deformación máxima 2 mm
- ▶ Superficie lisa y libre de estrías, sin salientes de soldadura (alisar las rebabas de las estrías existentes)
- ▶ Bordes delanteros y laterales redondeados o biselados
- ▶ Apoyo completo en la plataforma de la quinta rueda con un refuerzo suficiente y adaptado al caso de aplicación correspondiente.



Para alcanzar una larga vida útil es indispensable una lubricación eficaz de la parte superior de la plataforma de la quinta rueda, del cierre, de las articulaciones y del king pin antes de la puesta en funcionamiento y después de cada limpieza.

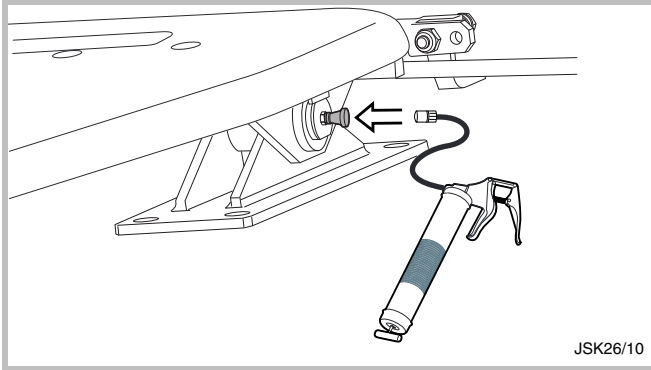
Nota

Al limpiar la quinta rueda, pueden producirse desechos que contengan materias nocivas para el medio ambiente. Por ello, indicamos que, al eliminar estos desechos, se cumplan las disposiciones legales vigentes correspondientes sobre desechos del país respectivo.

4.1.1 Quinta rueda con engrase manual

A breves intervalos, como mucho cada 5.000 km:

- ▶ Desenganchar el semirremolque
- ▶ Limpiar la quinta rueda y la placa del king pin
- ▶ Engrasar la plataforma de la quinta rueda, las piezas de cierre y el king pin
- ▶ Especificación de grasa: grasa para cargas elevadas (EP), p. ej. lubricante de alto rendimiento JOST (n.º de art. SKE 005 670 000).
- ▶ Lubricar las articulaciones mediante los racores de engrase.



4.2 Instrucción de inspección

Dependiendo de las condiciones de uso, pero como mucho cada 50.000 km o cada medio año, se deberá comprobar de la quinta rueda, la plancha de montaje o el carro desplazable, el king pin y sus elementos de fijación

- ▶ el funcionamiento,
- ▶ el desgaste,
- ▶ la sujeción de los elementos de fijación (tenga en cuenta los pares de apriete prescritos),
- ▶ el deterioro y las deformaciones,
- ▶ si hay fisuras,
- ▶ si hay corrosión,
- ▶ si el engrase es suficiente y
- ▶ la marcha suave de la mecánica;

y, en caso necesario, reparar.

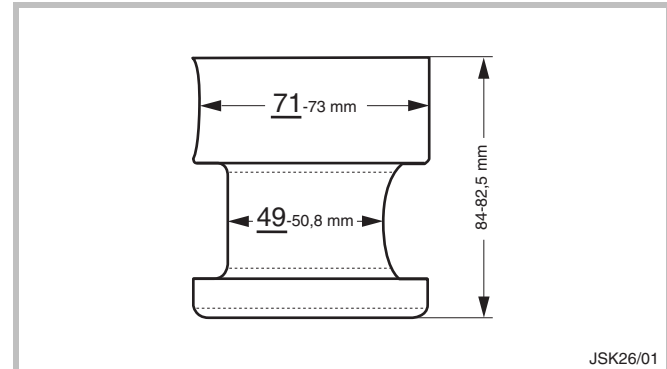
4.3 Comprobación de desgaste

Dependiendo de las condiciones de uso, las quintas ruedas y los king pins están sometidos en menor o mayor grado a un desgaste elevado, el cual se hace patente mediante un juego en el sentido de la marcha. Demasiado juego lleva a golpes y puede provocar inseguridad en el tráfico y daños en la quinta rueda, la plancha de montaje y el bastidor del vehículo.

Las quintas ruedas de JOST JSK 26 D permiten ajustar el juego de funcionamiento.



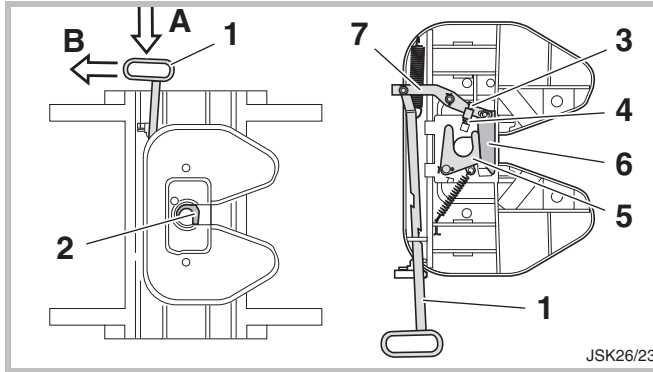
Los desgastes del king pin por encima del límite no deben compensarse con el reglaje.



Cuando se alcance el límite de desgaste del king pin, se deberá cambiar.

Después de cambiar el king pin, se deberá reglar de nuevo el cierre. El juego producido por el desgaste del king pin se deberá aceptar en el marco del límite de desgaste admisible del king pin (véase la ilustración) o se deberá eliminar cambiando el king pin.

4.4 Ajuste del cierre



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Manilla | 5 Gancho de cierre |
| 2 Cierre | 6 Pestillo de cierre |
| 3 Tornillo de reglaje | 7 Palanca |
| 4 Contratuerca | |

El ajuste del mecanismo de cierre deberá realizarse con un semirremolque no conducido forzosamente con king pin sin desgastar, tal como se describe a continuación:

- ▶ Desenganchar el semirremolque sobre una superficie plana y firme.
- ▶ Aflojar la contratuerca (4).
- ▶ Destornillar el tornillo de ajuste (3) aproximadamente 5 vueltas.
- ▶ Enganchar el semirremolque; si fuera necesario, llevar el pestillo de cierre golpeando ligeramente contra la manilla (1) en dirección de cierre **A** hasta la posición final.
- ▶ Desbloquear la manilla (1) (levantar el gatillo de seguridad) y desplazarla hasta la posición **B** y mantenerla (ayudante)
- ▶ Volver a atornillar el tornillo de reglaje (3) hasta que la manilla (1) comience a moverse (control mediante ayudante).

- ▶ Para el ajuste del juego básico recomendado de 0,3 mm, seguir atornillando el tornillo de reglaje (3) otras dos vueltas, y asegurarlo con la contratuerca (4).
- ▶ Accionar el freno del semirremolque.
- ▶ Poner en marcha el vehículo tractor y comprobar el juego máximo en el mecanismo de cierre.

Nota

Si aún hay demasiado juego, se deberá renovar el gancho de cierre según el manual de reparación.

5.1 Indicaciones generales para el montaje

Para la fijación de la quinta rueda de JOST en la plancha de montaje o en el bastidor auxiliar se deben utilizar 8 tornillos M14, preferiblemente M14 x 1,5 de la clase de resistencia 10.9. Estos deberán estar dispuestos simétricamente en relación con el eje longitudinal y transversal de la quinta rueda.

Recomendamos asegurar con topes presoldados sin juego los caballetes en sentido longitudinal y transversal y las planchas de montaje en sentido longitudinal. Para ello, se deberán emplear los procedimientos de soldadura establecidos por el fabricante del vehículo y de la plancha de montaje.

Sin embargo, se podrá prescindir de los topes si el valor D admisible no está completamente aprovechado y si se garantiza que se puede mantener el par de apriete correcto de los tornillos de modo que se genere una unión de fuerza por fricción óptima y que se mantenga en todo momento.

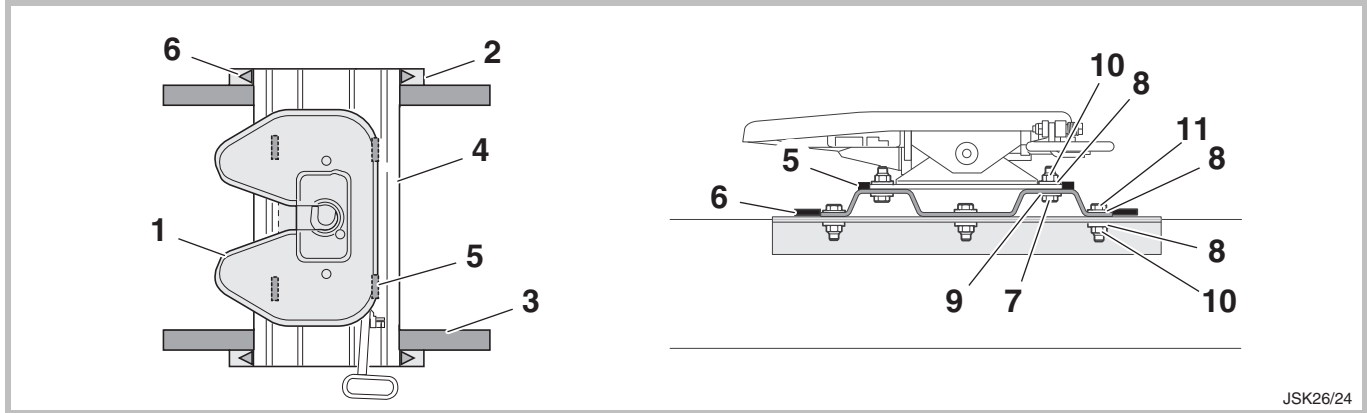
Por lo tanto, se deberán realizar las uniones por tornillos de modo que se puedan aplicar de forma permanente los pares de apriete prescritos así como las fuerzas previas. Por lo general, se aplica que en la zona de apriete de los tornillos, el grosor de capa de la pintura no deberá ser superior a los 120 µm por componente.

Las uniones por tornillos se deberán asegurar contra aflojamiento de acuerdo con el estado de la técnica.

Dependiendo del caso de aplicación, se deberá realizar el refuerzo correspondiente.

La quinta rueda deberá poder moverse libremente y no deberá rozar durante el funcionamiento ni con la plancha de montaje ni con piezas del bastidor o el bastidor auxiliar.

5.2 Montaje de la quinta rueda en la plancha de montaje



JSK26/24

- 1 Quinta rueda
- 2 Bastidor auxiliar
- 3 Bastidor del vehículo
- 4 Plancha de montaje
- 5 Topes para la fijación de los caballetes
- 6 Topes para la fijación de la plancha de montaje
- 7 Tornillo hexagonal M14–10.9 (8 x)
- 8 Arandela 15 DIN 7349, 6 mm de grosor (mín. HB175)
- 9 Arandela opcional (mín. HB175) o arandela de muelle
- 10 Tuerca hexagonal M14–10
- 11 Tornillo hexagonal (mín. 6 x) mín. M14–10.9

Para el par de apriete véase el capítulo 5.3.

La fijación de la plancha de montaje en el vehículo tractor se puede realizar opcionalmente con tornillos de tamaño M16.

5.3 Material de fijación y pares de apriete

Material de fijación	Clase de resistencia 10.9
Tornillo hexagonal DIN EN ISO 4014/4017 (DIN 931/933) rosca normal M16 M14	260 Nm 170 Nm
Tornillo hexagonal DIN EN ISO 8765/8676 (DIN 960/961) rosca fina M16 x 1,5 M14 x 1,5	280 Nm 180 Nm
Tornillo avellanado DIN EN ISO 10642 (DIN 7991) M16 o M16 x 1,5 M14 o M14 x 1,5	250 Nm 145 Nm

Nota

Los valores indicados arriba son valores orientativos para un coeficiente de fricción $\mu_{total} = 0,14$. Para información adicional, consulte VDI 2230.