



GUÍA DE USUARIO SERIE DE INTERMODALES



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1. Acerca de este Manual del usuario.....	5
1.2. Significado de los símbolos del manual de instrucciones.....	5
1.3. Equipos y material de protección individual.....	6
1.4. Condiciones de uso e información de seguridad.....	7

2. INFORMACIÓN BÁSICA

2.1. Placa De Identificación Del Vehículo	8
2.2. Garantía y responsabilidad.....	8

3. COMPONENTES Y USO DEL SUBSISTEMA DEL VEHÍCULO

3.1. Tope de rampa delantero	10
3.2. Descanso de la rampa trasera	10
3.2.1. Tipo V	10
3.2.2. Tipo V+L.....	10
3.3. Ranura para horquillas de carretillas elevadoras.....	11
3.4. Perfil de marco longitudinal K-Fix	11
3.5. Punto de anclaje de cáncamo	11
3.6. Punto de carga en tren	12
3.7. Anillas de aseguramiento de la carga.....	12
3.7.1. Anillo de aseguramiento de la carga tipo U.....	12
3.7.2. Anilla de aseguramiento de la carga empotrada en el piso.....	13
3.8. Revestimiento del suelo	13

4. COMPONENTES Y USO DE LA SUPERESTRUCTURA

4.1. Vista General De Los Componentes De La Superestructura Del Remolque	15
4.1.1. Panel frontal	15
4.1.2. Lona Lateral	16
4.1.3. Tensor de lona	18
4.1.4. Placa para carga en tren.....	20
4.1.5. Pilares centrales.....	20
4.1.6. Estructuras laterales	22
4.1.7. Pilares traseros	23
4.1.8. Puerta trasera.....	23
4.1.9. Techos	24

5. OPERACIÓN DE CONDUCCIÓN	
5.1. Comprobaciones antes de conducir.....	30
5.2. Consideraciones durante la carga y descarga.....	30
5.3. Aspectos a tener en cuenta durante el estacionamiento y la parada.....	30
5.4. Carga.....	30
5.5. Consideraciones técnicas importantes.....	31
5.5.1. Modificaciones de los remolques.....	31
5.5.2. Consideraciones sobre el medio ambiente.....	31
5.6. Limpieza del vehículo.....	31
6. CARGA Y SEGURIDAD DE LA CARGA	
6.1. Transporte de material en rollo.....	32
6.1.1. Ranura portabobinas.....	32
6.2. Instrucciones de seguridad.....	34
6.2.1. Seguridad de la carga.....	35
6.3. Y Distribución y límites de carga de la combinación de grúa y semirremolque.....	36
6.4. Raíles de aseguramiento de la carga.....	36
6.5. Certificado de seguridad de la carga.....	36
7. CONTROL Y MANTENIMIENTO	
7.1. Instrucciones de seguridad.....	38
7.2. Principios básicos.....	38
7.3. Revestimiento de cataforesis.....	38
7.4. Revestimiento galvanizado.....	38
7.5. Mantenimiento periódico y controles.....	38
7.6. Solución de problemas.....	39
7.6.1. Instrucciones de seguridad.....	39

PRÓLOGO

En primer lugar, gracias por elegirnos para la inversión en su nuevo vehículo.

Fabricado con modernas tecnologías de producción, su nuevo vehículo está equipado con las más altas prestaciones de seguridad y economía que le satisfacerán plenamente.

En este manual se describen los accesorios, equipamientos y dotaciones que puede encontrar en su vehículo. No obstante, el equipamiento descrito puede variar en función de las opciones.

Este manual de instrucciones contiene información importante para el manejo seguro del vehículo. Por esta razón, asegúrese de guardar este manual en su vehículo en todo momento.

Le recomendamos que lea detenidamente este manual de instrucciones para sacar el máximo partido a su vehículo y preservar su vida útil.

**Debido a los avances en la investigación de productos, el fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier producto sin previo aviso. Los derechos de publicación de esta publicación pertenecen al fabricante.*

1. INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1. Acerca de este Manual del usuario

La información de funcionamiento y manejo contenida en este manual tiene por objeto ayudarle a familiarizarse con su vehículo y a utilizarlo de la forma prevista y deseada.

Las instrucciones de este manual contienen recomendaciones importantes para un funcionamiento seguro, completo y económico de su vehículo. Siguiendo estas instrucciones, advertencias y recomendaciones no sólo evitará accidentes, reducirá costes de reparación y tiempo, sino que también podrá utilizar su vehículo de forma fiable y sin problemas durante mucho tiempo.

Lea atentamente y en su totalidad las instrucciones de uso del manual. El fabricante no se hace responsable de los daños o deficiencias que puedan producirse debido a la inobservancia de estas instrucciones. Las instrucciones contenidas en este manual deben complementarse con las normas, leyes y reglamentos locales. Siga estas instrucciones para evitar accidentes y proteger el medio ambiente.

Cualquier uso en el transporte que se desvíe del uso adecuado se considerará como uso inadecuado. No se permite el transporte de lo siguiente.

- Transporte de personas o animales
- Transportes sujetos a instrucciones especiales, por ejemplo, transporte de mercancías peligrosas
- Transporte de cargas no aseguradas
- Transporte de materiales peligrosos por sus propiedades o que sólo pueden manipularse y transportarse sin peligro con ayuda de equipos adicionales

- Superación de los pesos, cargas por eje y cargas de apoyo técnica y legalmente admisibles
- Sobrepasar la velocidad máxima del vehículo
- Sobrepasar las dimensiones permitidas de longitud, anchura y altura
- Utilización de componentes como neumáticos, accesorios, piezas de recambio, etc. que no hayan sido homologados por el fabricante.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los fallos de funcionamiento y los daños que puedan derivarse de un uso no conforme con la finalidad especificada. El riesgo en estas cuestiones recae exclusivamente en el usuario.



Asegúrese siempre de que este manual de instrucciones está disponible y accesible en su vehículo.



Nuestros vehículos están equipados con muchas piezas opcionales. Estas piezas, tanto de serie como opcionales, se mencionarán en este manual cuando sea necesario. Algunas opciones pueden no estar disponibles en su vehículo.

Utilice su vehículo siguiendo estrictamente las instrucciones de uso. En caso de problemas que puedan tener consecuencias peligrosas, diríjase inmediatamente a un taller autorizado.

1.2. Significado de los símbolos del manual de instrucciones

Para garantizar la máxima seguridad en la conducción de su vehículo, en este manual encontrará diversas advertencias. Cada advertencia se indica mediante un símbolo especial. Estos símbolos y sus significados son los siguientes:



La información indicada por este símbolo de advertencia es muy importante para la salud y la seguridad de las personas. Ignorar esta información puede provocar daños graves, lesiones o incluso la muerte.



Este símbolo indica que pueden producirse accidentes críticos si no se siguen las instrucciones de este manual y no se toman precauciones.



Este símbolo se utilizará cuando se requiera información adicional.



Este símbolo indica que las sustancias químicas y de otro tipo deben eliminarse de forma segura para el medio ambiente.

1.3. Equipos y material de protección individual

Los equipos de protección individual sirven para prevenir lesiones y están determinados por la normativa regional en función de la carga transportada.

Utilice el equipo de protección individual adecuado durante las operaciones de carga y descarga.

- En función de la carga a transportar, los ojos, los oídos, el cuerpo y las vías respiratorias deben protegerse con el equipo de protección correspondiente.
- Como norma general, siempre se utilizan guantes y calzado de trabajo.



Es obligatorio llevar y utilizar equipos de protección individual adecuados durante el trabajo.



El pelo largo, suelto o recogido, es peligroso cuando se trabaja en el vehículo y debe sujetarse adecuadamente para evitar que se enrede en las piezas móviles.



Está terminantemente prohibido llevar corbatas, collares y/o joyas colgantes mientras se trabaja en el vehículo. Pueden enredarse en piezas o mecanismos en movimiento y provocar lesiones físicas graves o mortales.

Guantes de protección



Deben utilizarse guantes de trabajo durante la operación. Deben utilizarse guantes adecuados para la operación en contacto con piezas calientes o materiales químicos.



Los guantes deben quedar bien ajustados a la mano. De lo contrario, existe el riesgo de que queden atrapados en piezas o mecanismos en movimiento.

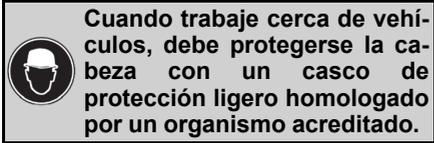
Ropa de protección



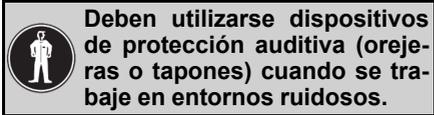
Cuando se trabaje en el vehículo, deberá llevarse un mono de trabajo de la talla y las especificaciones adecuadas.

- Los monos no deben tener pliegues, botones externos ni bolsillos, y el sistema de cierre debe ser tal que pueda abrirse lo antes posible en caso de emergencia.
- Los bolsillos internos deben poder cerrarse. Los puños deben poder ajustarse a las muñecas.

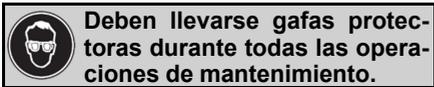
Casco de protección



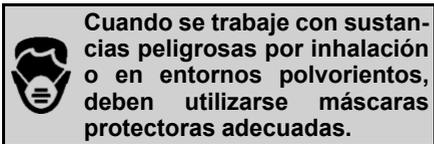
Auriculares de protección



Gafas de protección



Mascarilla protectora



1.4. Condiciones de uso e información de seguridad

Conserve en el semirremolque, en un lugar fácilmente accesible, el manual de instrucciones que contiene este manual de instrucciones, así como los

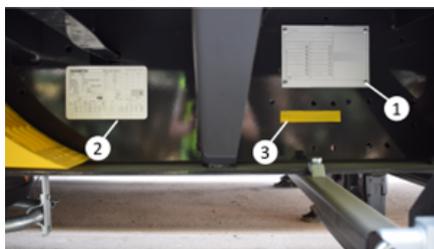
documentos que contienen información complementaria.

Para evitar accidentes y la contaminación del medio ambiente, respete el manual de instrucciones y la normativa que le obliga a ello.

- Preste atención a las señales de seguridad y advertencia de su vehículo.
- Mantenga siempre estas señales de seguridad y advertencia completas y visibles.
- Asegúrese de que la carga está bien sujeta/afianzada.
- Si observa algún peligro para la seguridad en el funcionamiento o uso de su vehículo, deténgalo inmediatamente e informe de la situación a la persona o institución autorizada.
- No realice ningún cambio o adición a su vehículo sin la aprobación por escrito del fabricante. De lo contrario, su vehículo quedará fuera de garantía.
- Las piezas de recambio deben cumplir los requisitos técnicos establecidos por el fabricante. Sólo las piezas de recambio originales cumplen estos requisitos.

2. INFORMACIÓN BÁSICA

Hay pegatinas de identificación del vehículo en el vehículo.



Placas de identificación de vehículos

2.1. Placa De Identificación Del Vehículo

La placa de identificación del vehículo está situada en el lado derecho del vehículo.



La placa de identificación del vehículo contiene la siguiente información.



Placa de identificación del vehículo

- 1- Tipo de vehículo
- 2- Número de identificación del vehículo
- 3- Peso total técnico

- 4- Peso total autorizado
- 5- Número de homologación
- 6- Fecha de fabricación

Número de serie del vehículo (el número de identificación del vehículo se encuentra en el chasis).



Número de identificación del vehículo

2.2. Garantía y responsabilidad

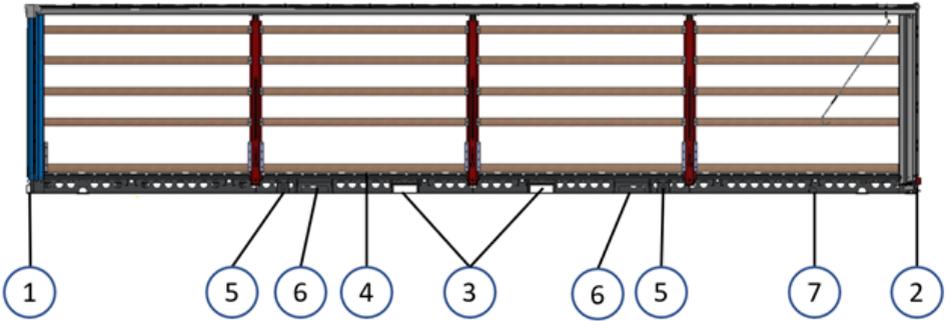
Todos los remolques, semirremolques y aplicaciones montadas en camión que ha adquirido han sido fabricados de acuerdo con nuestras normas de calidad y la normativa pertinente. Para que los productos que ha adquirido funcionen siempre de la forma más eficaz, deben mantenerse de acuerdo con las instrucciones y los programas de mantenimiento. La garantía comienza a partir de la fecha de expedición de la licencia. El mantenimiento y la reparación del vehículo por un taller autorizado utilizando piezas de recambio originales asegurarán los derechos de garantía del cliente. Esta garantía se basa en las condiciones de uso y mantenimiento descritas en este documento y en el folleto de garantía. Por lo tanto, es importante leer y comprender detenidamente estas instrucciones de uso y el folleto de garantía.

El manual de garantía y mantenimiento debe conservarse en el vehículo en todo momento para que el servicio de reparación autorizado pueda ver las condiciones de garantía y el registro de mantenimiento. El servicio de reparaciones autorizado lo necesitará para las reparaciones realizadas dentro del periodo de garantía. La compra de un remolque, semirremolque o techo de camión es una inversión importante. Para

rentabilizar al máximo la inversión, deben seguirse los procedimientos y recomendaciones del fabricante durante toda la vida útil del vehículo. La

información facilitada por el cliente/conductor en relación con la garantía escrita en este libro será almacenada en una base de datos por el fabricante.

3. COMPONENTES Y USO DEL SUBSISTEMA DEL VEHÍCULO



1. Tope de rampa delantero
2. Topes de rampa traseros
3. Puntos de acoplamiento de la carretilla elevadora
4. Perfil longitudinal del bastidor K-Fix
5. Puntos de anclaje de los cáncamos
6. Punto de carga en el tren
7. Anillo de aseguramiento de la carga

3.1. Tope de rampa delantero

Se coloca en la parte delantera del vehículo soldado al chasis para proteger el panel frontal de los impactos.



Tope de rampa del panel frontal

3.2. Descanso de la rampa trasera

Equipo que protege la parte trasera del vehículo contra colisiones

3.2.1. Tipo V

Cuando el vehículo se aproxima a la rampa de carga, se suministran de serie topes de rampa soldados en las esquinas y de acero para proteger la parte trasera del vehículo contra impactos y para proteger los cierres situados bajo las manillas de las cerraduras de las puertas.



Tope de rampa tipo V

3.2.2. Tipo V+L

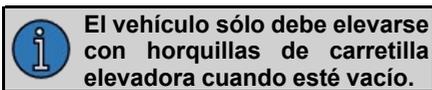
Cuando el vehículo se aproxima a la rampa de carga, para proteger la parte trasera del vehículo contra colisiones, además del tope de rampa tipo V soldado de serie, su vehículo puede disponer opcionalmente de topes de rampa de acero tipo L en los puntos de las esquinas.



Tope de rampa tipo V+L

3.3. Ranura para horquillas de carretillas elevadoras

Para poder mover el vehículo en la obra cuando está vacío, hay ranuras para horquillas en las que se pueden introducir horquillas de carretilla elevadora para levantar el vehículo con una carretilla elevadora.

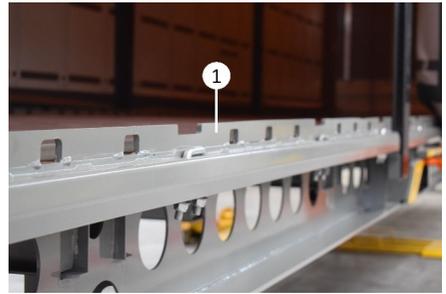


El vehículo sólo debe elevarse con horquillas de carretilla elevadora cuando esté vacío.

3.4. Perfil de marco longitudinal K-Fix

Permite la conexión desde múltiples puntos con la ayuda de cuerdas de seguridad para el transporte seguro de la carga.

Cada punto K-fix (1) tiene una capacidad de carga máxima de 2,5 toneladas.



Perfil de marco longitudinal K-Fix



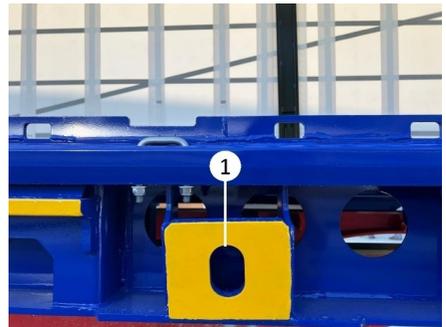
No debe superarse la fuerza de tracción de 2.500 kg para cada punto del perfil de marco longitudinal K-Fix.



No deben realizarse conexiones que superen los 6.000 kg a lo largo de 1 m del perfil de marco longitudinal K-Fix.

3.5. Punto de anclaje de cáncamo

Opcionalmente, su vehículo puede estar equipado con puntos de anclaje de cáncamo (1), que permiten levantar el vehículo con un cáncamo (2) durante las operaciones de carga.



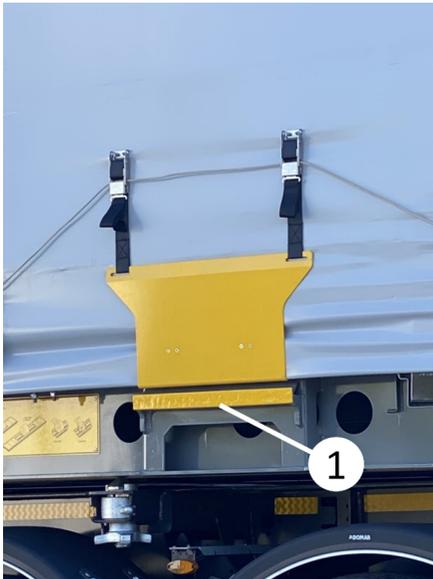
Punto de anclaje del cáncamo



Câncamo

3.6. Punto de carga en tren

La carga en tren es una estructura diseñada para elevar el vehículo desde los puntos de carga en tren (1) en operaciones de transporte de vehículos como la carga del vehículo en un portacontenedores.



Punto de carga en tren



3.7. Anillos de aseguramiento de la carga

Los anillos de aseguramiento de la carga se utilizan para asegurar la carga conectándola al suelo del vehículo.

3.7.1. Anillo de aseguramiento de la carga tipo U

Se coloca en el perfil del marco longitudinal lateral. Se utiliza para asegurar la carga transportada al suelo.

Para utilizar esta anilla de aseguramiento de la carga (1), puede fijar las cuerdas de seguridad tirando de la anilla hacia arriba con la mano.



Anillo de aseguramiento de la carga tipo U

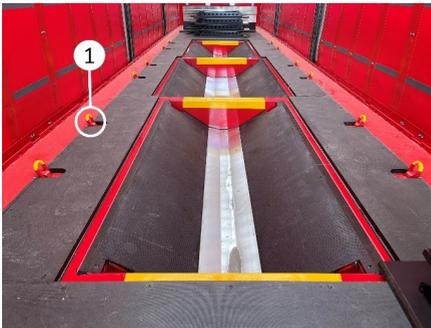


La capacidad máxima de tracción de los puntos de aseguramiento de la carga situados en el panel frontal es de 1250 kg. No debe superarse este valor de tracción.



3.7.2. Anillo de aseguramiento de la carga empotrada en el piso

Su vehículo puede estar equipado opcionalmente con anillos de aseguramiento de la carga (1) con una capacidad de 2,5 toneladas, que se empotran en el piso para asegurar la carga.

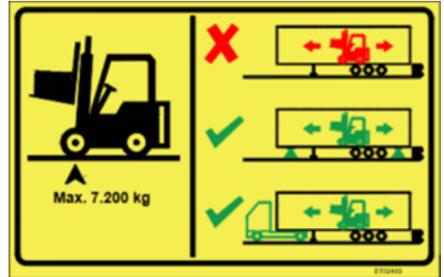


3.8. Revestimiento del suelo

El suelo de su vehículo está recubierto de madera contrachapada revestida de resina fenólica, madera laminada, acero, etc.

Para el acceso de carretillas elevadoras al vehículo, puede haber una carga máxima en el eje delantero de la carretilla definida específicamente para su vehículo y probada según una norma.

Encontrará esta información en la etiqueta del vehículo o en el contrato de venta.



Ejemplo de etiqueta



Si entra en el vehículo una carretilla elevadora con una carga sobre el eje delantero superior a la permitida, el revestimiento del suelo puede resultar dañado y provocar el vuelco de la carretilla.



Puede haber riesgo de resbalar al circular sobre suelo mojado.



Cuando hace frío, puede formarse hielo en el suelo. Tenga cuidado para evitar el riesgo de resbalar.

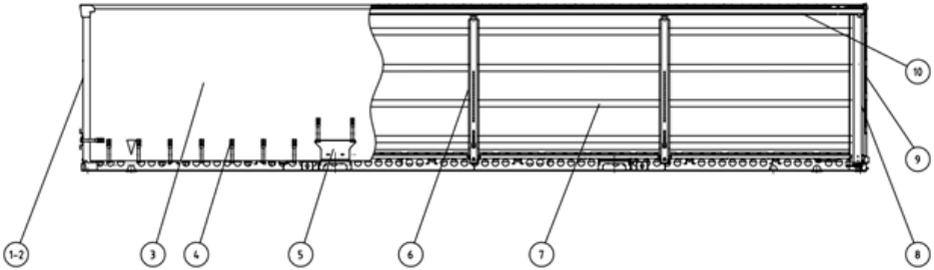


En caso de daños en el suelo del vehículo, éste debe sustituirse siempre por piezas de recambio originales. La carga máxima admisible sobre el eje delantero de la carretilla elevadora se reducirá si se utilizan materiales de baja calidad



Suelo de contrachapado recubierto de resina de fenol

4. COMPONENTES Y USO DE LA SUPERESTRUCTURA



1-2 Panel delantero y montante delantero

3 Lonas laterales

4 Tensor de lona

5 Placa para carga en tren

6 Pilar central

7 Estructuras laterales

8 Pilar trasero

9 Puerta trasera

10 Techo

4.1. Vista General De Los Componentes De La Superestructura Del Remolque

4.1.1. Panel frontal

Existen dos tipos de paneles frontales en los vehículos.

- Panel frontal de acero
- Panel frontal de aluminio

4.1.1.1. Panel frontal de acero

El panel frontal de acero consta de 2 pilares frontales y un panel de acero unidos mediante remaches. En el interior del panel frontal puede haber una estructura de soporte de madera contrachapada para proteger el panel frontal contra impactos. En el interior, en los pilares derecho e izquierdo, hay dos

ganchos de aseguramiento de la carga con una capacidad de tracción de 1.250 kg utilizados para el aseguramiento de la carga.

El armario de incendios, el armario de documentos y las placas (ADR, etc.) pueden situarse opcionalmente en el panel frontal.



Panel frontal de acero



Construcción de madera contrachapada para protección contra impactos



Placa de protección del panel frontal de aluminio

4.1.1.2. Panel frontal de aluminio

El panel frontal de aluminio consta de 2 pilares frontales de aluminio y un panel de aluminio con enclavamiento horizontal fijado a los pilares frontales de aluminio mediante remaches. En el interior del panel hay una placa de impacto de aluminio de 570 mm de altura.

El armario de incendios, el armario de documentos y las placas (ADR, TIR, etc.) pueden situarse opcionalmente en el panel frontal.



Panel frontal de aluminio

4.1.1.3. Pilares delanteros

En la parte delantera del vehículo, hay estructuras laterales y pilares que se unen al panel frontal.



Pilares delanteros

4.1.2. Lona Lateral

4.1.2.1. Tipos de estructuras de lona

Los vehículos con caja móvil pueden tener dos tipos de estructura de lona en función de las necesidades de uso:

1. Lona estándar
2. Lona vertical de acero inoxidable

4.1.2.1.1. Lona de serie

Su vehículo puede estar equipado con lonas laterales deslizantes fabricadas de acuerdo con las normas y estándares pertinentes.



4.1.2.1.2. Lona lateral vertical de acero inoxidable

Su vehículo puede tener una cortinilla lateral vertical de acero inoxidable fabricada de acuerdo con las normas y estándares pertinentes. Hay perfiles verticales de acero inoxidable a ambos lados de la lona lateral, cuyo número se determina en función del diseño.

En la parte interior de la lona se montan bolsillos de cortina. Estos bolsillos se fijan pasando perfiles de acero inoxidable.

Esta lona;

- Proporciona una gran estabilidad lateral.
- No necesita estructura lateral, lo que permite una carga más rápida desde el lateral.



Lona lateral vertical de acero inoxidable

4.1.2.2. Apertura de la lona

- Abra el tensor de la lona (1) siguiendo los pasos descritos en 4.1.2.4.



Posición abierta del tensor de la lona

- Retire el perfil de la lona (2).



Retirar el perfil de la lona

- Tire de la lona hasta la parte delantera del vehículo agarrando la empuñadura y el perfil de la lona al mismo tiempo.



Tirar de la lona



Es peligroso viajar con una lona abierta y sin asegurar. La cortinilla puede oscilar y lesionar a las personas. También puede provocar la caída de materiales de carga. Asegúrese siempre de que las lonas están correctamente cerradas y sujetas antes de conducir el vehículo.

4.1.2.3. Cierre y tensado de la lona

- Cuando haya terminado con la lona, tire de ella hacia la parte trasera del vehículo.
- En la parte trasera del vehículo, fije primero el extremo superior del perfil de la lona y luego el extremo inferior del perfil a la lengüeta y colóquelo en su sitio.
- Después de asegurarse de que los perfiles de la lona están completamente asentados en sus lugares, apriete el mecanismo de trinquete con la ayuda de la palanca hasta que la tensión de la lona sea máxima.
- Apriete los ganchos de las cuerdas de seguridad de la lona introduciéndolos en su sitio y bloquee sus mecanismos.

4.1.2.4. Tensado de las lonas

El tensado de las lonas se realiza desde la parte trasera del vehículo.

- Presionando la lengüeta situada en la parte superior del mecanismo de tensado de la lona (1), se tira de la palanca grande (2) y se descarga el perfil de la lona.



Tensado de la lona



Posición totalmente abierta

- Retire el tubo de la lona (3).



Tubo de la lona

4.1.3. Tensor de lona

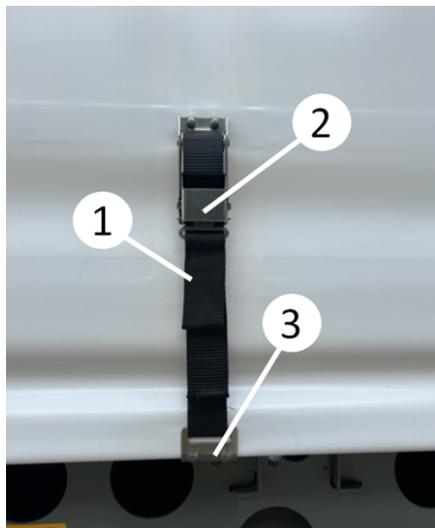
Dependiendo de las opciones seleccionadas, su vehículo puede estar equipado con un tensor de lona con bloqueo.

El tensor de la lona se compone de los siguientes elementos:

- 1 Correa tensora

2 Bloqueo

3 Gancho



Tensor de la lona de bloqueo

4.1.3.1. Apertura del tensor de la lona

- Sujete la cinta tensora y tire de ella hacia abajo.



Una vez abierto el sistema de bloqueo, retire el gancho del marco exterior o del anillo de cobertura

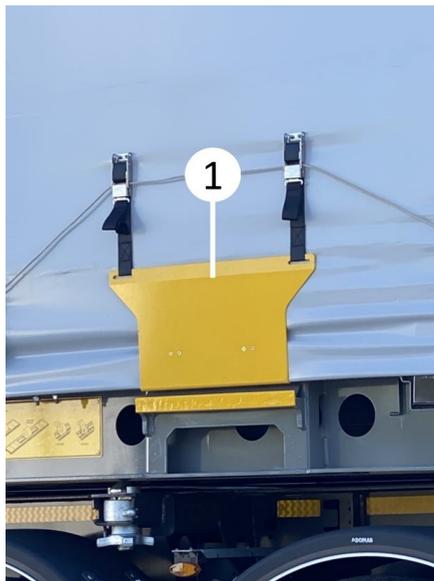


4.1.3.2. Cierre del mecanismo de bloqueo de la lona

Fije el gancho en el marco exterior o en el gancho de la cubierta y, a continuación, tire de la cinta tensora para tensar la lona, presione el mecanismo de cierre para cerrarlo y asegúrese de oír el sonido de cierre.

4.1.4. Placa para carga en tren

Estas estructuras están diseñadas para evitar daños en la lona del vehículo durante las operaciones de carga en tren y debido a la necesidad de colorear los puntos de carga en tren de acuerdo con la normativa. Hay 4 en total, 2 a la derecha y 2 a la izquierda del vehículo.



Placa para carga en tren

4.1.5. Pilares centrales

Hay 3 pilares centrales deslizantes en los lados derecho y de la carretera del vehículo.



Pilar deslizando

Abrir el montante central:

Presione la palanca hacia abajo y tire de ella hacia fuera.



Pilar deslizando

Deslizar el pilar, que hemos liberado de su ranura, sobre el carril hacia delante o hacia atrás según nuestras necesidades.



Pilar deslizando



Existe riesgo de caída de piezas por pilares no asegurados. Desplácese sólo con pilares totalmente asegurados. Al desenroscar los pilares, existe riesgo de accidentes debido a la presión ejercida por la carga sobre los pilares. Extreme las precauciones al soltar los pilares.



Los soportes laterales deben retirarse para evitar que los pilares resbalen o se rompan.

Cierre;

- Introduzca primero el pilar en la ranura.
- Empuje la carcasa hacia dentro hasta que el pestillo del anillo encaje por completo.

Retirada completa de las guías de los pilares:

- Los pilares pueden extraerse completamente del vehículo mediante las dos ranuras de deslizamiento situadas a la derecha y a la izquierda en la parte delantera del vehículo.

4.1.6. Estructuras laterales

Las estructuras laterales son elementos estructurales que soportan las partes laterales del vehículo y proporcionan soporte lateral para la lona. También evitan que la carga se caiga durante el desplazamiento. Mínimo 3 filas de acuerdo con los requisitos del certificado de seguridad de la carga (las cortinas de lamas verticales de acero inoxidable no tienen estructuras laterales).



En caso necesario, pueden apilarse tres de los elementos laterales y utilizarse como estructura de soporte lateral.

Extracción de los largueros de la ranura:

Para retirar un larguero, levántelo por ambos lados al mismo tiempo y suéltelo de las ranuras.



Estructura lateral

Insertión de los largueros en la ranura:

Para insertar el miembro de la estructura lateral en la ranura, primero insértelo suavemente en la ranura desde un lado y luego insértelo en la ranura desde el otro lado.

Los vehículos pueden tener 2 tipos de ranuras para estructuras laterales:

1. Estructuras laterales de aluminio
2. Estructuras laterales de madera

4.1.6.1. Estructuras laterales de aluminio

El vehículo cuenta con estructuras laterales de aluminio de tipo V. Con su característica apilable, ofrece la posibilidad de apilar 3 piezas una encima de otra en las ranuras de la estructura lateral en la parte inferior.



Estructura lateral de aluminio tipo V



Estructura lateral de aluminio tipo V superpuesta

4.1.6.2. Estructuras laterales de madera

Sus vehículos pueden tener estructuras laterales de madera dependiendo de las características del vehículo.



Estructura lateral de madera

4.1.7. Pilares traseros

En la parte trasera del vehículo hay pilares traseros de acero.



Pilares traseros

4.1.8. Puerta trasera

Los vehículos de caja móvil tienen una puerta trasera de aluminio con cerradura oculta.



Puerta con cierre oculto



La puerta trasera debe estar siempre cerrada durante la marcha.



Si la puerta se abre repentinamente debido al viento, etc., existe riesgo de accidente o lesiones.

Para abrir la puerta, pulse los pestillos de la manilla situada en la parte inferior de la puerta. Tire de las manillas de la puerta hacia usted y la puerta se separa de la carrocería del vehículo. Las empuñaduras de la puerta se vuelven a poner paralelas a la puerta. La puerta se fija al panel lateral.



Si las manillas no están paralelas a la puerta, pueden producirse daños en el panel lateral.



Tirador de la puerta



Apertura de la puerta

4.1.8.1. Elemento de fijación de la puerta trasera

El elemento de fijación de la puerta trasera se utiliza para fijar las puertas traseras abiertas por seguridad y para evitar daños. Están situados inmediatamente detrás de las ruedas traseras de derecha e izquierda.

Fijación de la puerta:

Sujete la manilla y tire de ella hacia fuera. Gírela 90° en el sentido de las agujas del reloj hasta que entre en contacto con la puerta. En este punto, la puerta está fijada.



Fijación de la puerta

Desbloqueo de la puerta fijada:

La manilla se retrae de su posición fija y se gira 90° en sentido antihorario para mantenerla en su posición original.



Dejar que la puerta oscile hacia delante y hacia atrás puede provocar accidentes. Asegure siempre la puerta abierta con el cierre de la puerta. No conduzca nunca con la puerta abierta. Asegure la puerta antes del despegue.



Para asegurar la puerta en posición abierta, tire del cierre trasero de la puerta hacia la salida mientras mueve el pasador de retención de la puerta a la posición abierta. Esto facilitará la extracción del pasador y evitará daños.

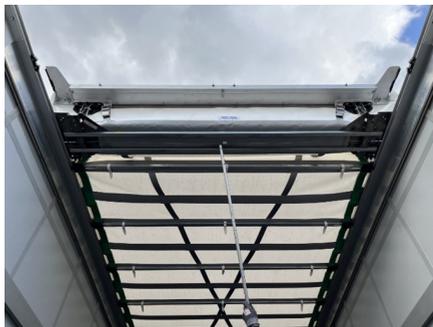


No apriete la mano entre el tirador de la puerta y el panel lateral.

4.1.9. Techos

4.1.9.1. Techo corredizo

Los vehículos de caja móvil tienen un techo corredizo que facilita las operaciones de carga y descarga.



Techo corredizo

4.1.9.1.1. Apertura del techo corredizo

- Apertura de puertas.



Apertura de la puerta

- Retire la varilla de tracción del techo corredizo (1) de la puerta trasera derecha.



Varilla de tracción del techo corredizo

- La longitud de la varilla de tracción del techo corredizo se ajusta al nivel deseado.



Pasador de bloqueo de la varilla de tracción del techo corredizo

- Levante el perfil de sobrepuerta empujándolo desde abajo con la varilla de techo.



- A continuación, tire del cable de acero hacia la parte delantera del vehículo con la varilla de tracción del techo corredizo, de modo que las lengüetas de bloqueo de los lados derecho e izquierdo se liberen de los topes.



- Tire de la varilla de tracción del techo corredizo hacia la parte delantera del vehículo fijándola a la anilla metálica del techo o fijándola a la cuerda verde de corredera del techo en el exterior del vehículo.



Techo corredizo desde el exterior



Techo corredizo



Corredera del tejado

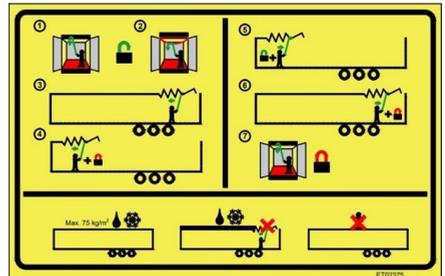


El cable de acero sólo sirve para soltar las lengüetas de bloqueo de los topes. No deslice el techo tirando del cable de acero. La tracción debe realizarse agarrando la anilla del componente de hierro.

4.1.9.1.2. Cierre del techo corredizo

- Tire del techo desde su posición delantera hacia la parte trasera del vehículo e introduzca las lengüetas de cierre en los topes.
- Sujete el anillo en el centro del perfil superior y tire de él hacia abajo.
- Fije el perfil girando los pasadores del perfil 180° en sentido antihorario.

En la puerta interior derecha de su vehículo hay una etiqueta de funcionamiento de la corredera de techo.

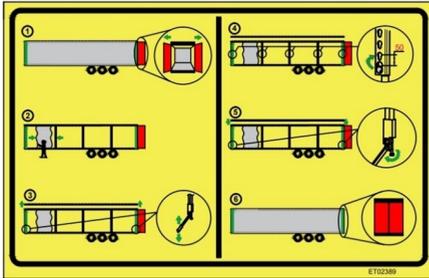


Etiqueta de corredera de techo

4.1.9.2. Techo elevable

Los vehículos pueden estar equipados con un sistema de elevación del techo.

En el interior de la puerta trasera del vehículo hay un adhesivo con instrucciones para elevar el techo.



Pegatina de elevación del techo

 **Las puertas traseras deben estar abiertas para que se pueda elevar el techo.**

La opción de techo elevable permite a los vehículos aumentar la altura de carga lateral en +500 mm netos en el interior al cargar y desplazarse hasta +100 mm netos en el interior al viajar.

4.1.9.2.1. Componentes básicos de la elevación de tejados

- Brazo mecánico de elevación del techo
- Botón de descenso del techo
- Barra de ajuste del nivel de elevación del techo

4.1.9.2.2. Elevación del techo

- Para elevarlo, sujete por el extremo el brazo elevador disponible en los montantes delantero y trasero derecho e izquierdo del vehículo y eleve el techo empujándolo y tirando de él hacia adelante y hacia atrás con la lógica palanca del gato.
- Haga esto por separado en los 4 pilares.

 **Viajar con el techo levantado para cargar es peligroso. El techo debe bajarse durante los desplazamientos.**

 **El techo puede elevarse un máximo de 500 mm para la carga. Si lo desea, puede viajar con un aumento de altura de hasta 50+50 mm modificando el perfil superior de la puerta trasera.**



Elevación del techo



Bomba de elevación del techo



Brazo de elevación del techo



Barra de nivel de elevación del techo

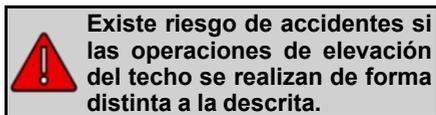
4.1.9.2.3. Bajada del techo

Una vez colocada la palanca de elevación del techo, pulse hacia dentro el botón (1) situado en la abertura del centro de la palanca para bajar el techo elevado. La velocidad de descenso del techo

es proporcional a la presión ejercida sobre el botón.

Parada:

La parada está disponible en todos los brazos elevadores de techo. Puede ajustarse al nivel deseado con el interruptor.



Botón en la abertura del centro del brazo

Lea atentamente las siguientes instrucciones para una elevación segura del techo y para su seguridad personal;

- Está prohibido utilizar el vehículo para viajar con el techo levantado con fines de carga.
- Utilice el vehículo sólo con el techo debidamente bajado o levantado para viajar.

Al elevar el techo deben observarse las siguientes normas;

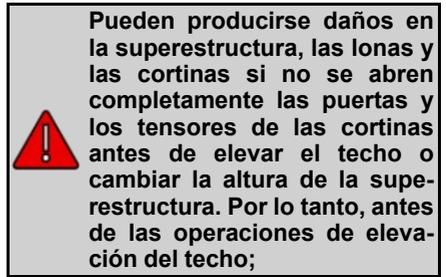
- No debe haber cargas, pesos (hielo, nieve, etc.) sobre el techo levantado.

- Al elevar el techo en espacios reducidos, debe dejarse al menos 600 mm de espacio libre en el vehículo.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad y bloqueos están correctamente aplicados en el techo elevado o bajado.
- El techo elevado debe bajarse inmediatamente después de la carga/descarga.

Antes de cada desplazamiento;

- Asegúrese de que el brazo de elevación del techo esté completamente enganchado.

- Bloquear el tensor de la lona.



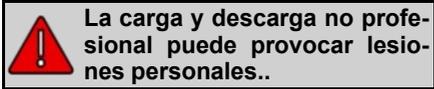
- Abra todos los tensores de lonas / cortinas,
- Asegúrese de mantener las puertas abiertas.

5. OPERACIÓN DE CONDUCCIÓN

5.1. Comprobaciones antes de conducir

- Compruebe que las cargas están correctamente distribuidas para evitar desplazamientos durante la conducción,
- Compruebe que el peso de la carga está dentro de los límites permitidos,
- Compruebe que se cumple la normativa de su país,

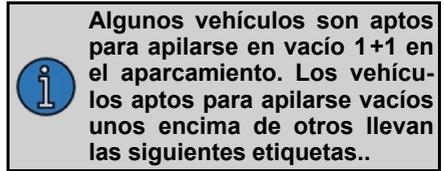
5.2. Consideraciones durante la carga y descarga



- Asegúrese de que el peso o las dimensiones de la carga no superan los límites técnicos y legales.
- Tenga en cuenta que la estabilidad del vehículo puede verse afectada por la carga, las distancias de frenado pueden aumentar y puede ser necesario un radio de giro mayor.
- Tenga en cuenta las leyes de los países a los que vaya a viajar y por los que vaya a pasar, así como las leyes durante la carga.
- Cumpla todas las leyes, normas y reglamentos nacionales e internacionales relativos a la carga y la seguridad laboral.

5.3. Aspectos a tener en cuenta durante el estacionamiento y la parada

- Si estaciona el vehículo en una zona de tráfico público, debe señalizarlo de acuerdo con la normativa legal.



1+1 apilado vacío



1+1 apilado vacío

5.4. Carga

- La carga debe asegurarse de forma que no se mueva mientras el vehículo esté en movimiento o durante paradas repentinas.
- Distribuya la carga lo más bajo posible en el piso de carga. El centro de gravedad de la carga debe estar siempre por encima de la línea central del vehículo.
- Asegure la carga mediante cuerdas de seguridad y retenedores de carga y asegúrese de que está bien sujeta.
- Después de la carga, asegúrese de que todas las partes del vehículo están en condiciones de circular.

5.5. Consideraciones técnicas importantes

5.5.1. Modificaciones de los remolques

No se debe realizar ninguna operación en el remolque fuera del servicio autorizado. Las modificaciones/repificaciones realizadas en el remolque fuera del servicio autorizado pueden excluir el vehículo del ámbito de la garantía.

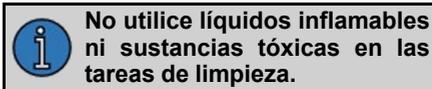
5.5.2. Consideraciones sobre el medio ambiente

La contaminación en todas sus formas supone una amenaza para el medio ambiente. Para minimizar la contaminación, recoja cuidadosamente los materiales de desecho y elimínelos de acuerdo con la normativa de su país.

5.6. Limpieza del vehículo

Antes de limpiar el vehículo, compruebe si hay fugas en el cubo y en el elevador del eje. Éstas pueden no ser visibles una vez finalizado el proceso de limpieza. Preste especial atención a lo siguiente al lavar con agua a presión::

- Antes de limpiar el vehículo, compruebe si hay fugas en el cubo y en el elevador del eje. Éstas pueden no ser visibles una vez finalizado el proceso de limpieza. Preste especial atención a lo siguiente al lavar con agua a presión:
- No dirija el agua a presión hacia los componentes eléctricos y las conexiones del vehículo.
- Después de limpiar el vehículo, lubrique cuidadosamente los puntos de engrase con una pistola de engrasar. Esto es importante para evitar que la suciedad y la humedad penetren en diversas partes del vehículo.
- Limpie el interior y el exterior del vehículo cada vez que regrese de un viaje.



6. CARGA Y SEGURIDAD DE LA CARGA

Los vehículos con caja móvil están diseñados para ser transportados con vehículos portacontenedores con conductos y planos. Los vehículos disponen de puntos de cierre de 40 y 45 pies.

Los vehículos disponen de puntos de cierre de 40 y 45 pies.

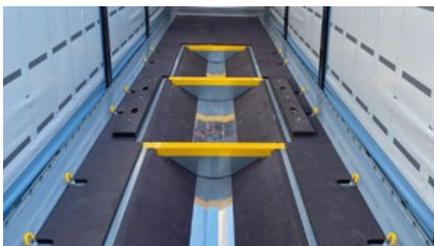


6.1. Transporte de material en rollo

Gracias a los productos diseñados para el transporte de material en rollo, ofrece oportunidades para asegurar los materiales en rollo.

6.1.1. Ranura portabobinas

Se ha añadido una ranura en forma de "V" al piso de la superestructura del vehículo para transportar las cargas en forma de rollo en el vehículo sin sacudidas, vuelcos y de forma segura. Esta ranura se denomina ranura portabobinas.



Ranura portabobinas

Puesta en funcionamiento de la ranura:

- En la puerta hay una etiqueta de carga. Determine la posición de la carga en rollo de acuerdo con los valores de esta etiqueta.



- Retire las cubiertas de la zona en la que se va a cargar el rollo.

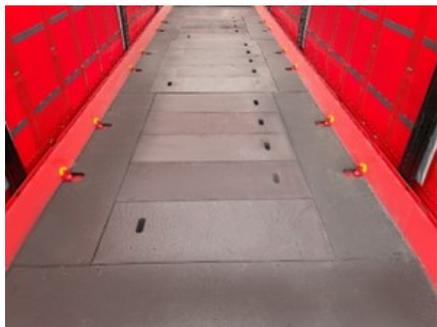


- Si es necesario, coloque los perfiles de puntal.
- Coloque la carga.



Retirar la ranura de uso:

- Retire los perfiles de puntal, si es necesario.
- Vuelva a colocar las cubiertas.



Tapas de la ranura de transporte de rollos



Apertura de la tolva de transporte de rollos

 **Peligro de accidente por deslizamiento y/o vuelco de las piezas de carga. Las paredes delantera, trasera y laterales del compartimento de carga, incluidas las puertas, están construidas para soportar, hasta un cierto límite, la fuerza excesiva ejercida por cargas pesadas que comienzan a deslizarse bajo la influencia de fuerzas externas. Por lo tanto, aseguran eficazmente las cargas contra el deslizamiento y el vuelco.**

En función del número de rollos a transportar, levante la tapa de la ranura de transporte de rollos tantas veces como sea necesario. Exponga el contenedor de transporte de rollos. Realice la carga de los rollos respetando todas las normas y reglamentos legales.

La ilustración adjunta muestra cómo pueden transportarse los rollos en los

vehículos KÄSSBOHRER. Los rollos se cargan en la ranura de transporte de rollos en el sentido de la marcha (con las líneas centrales de los rollos paralelas a la línea central en el sentido de la marcha del vehículo).



Riesgo de accidentes debido a una carga no profesional de los rollos. Los rollos pueden deslizarse o rodar fuera de la ranura en la que están almacenados. Antes de emprender la marcha, asegúrese de que los rollos están completamente cargados y asegurados en la ranura.



Transporte los rollos únicamente en vehículos con "tolva de transporte de rollos".



El diámetro mínimo de los rollos que se pueden transportar en vehículos KÄSSBOHRER es: 900 mm y el diámetro máximo: 2000 mm. Las cargas de rollos deben atarse con cuerdas de amarre adecuadas al tonelaje de los rollos de acuerdo con la norma EN 12642. Los rollos deben colocarse de tal manera que descansen contra los bolardos del puntal.



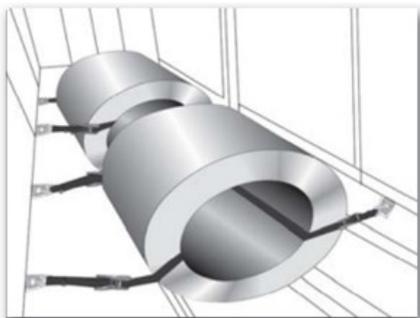
La circulación con vehículos sobrecargados puede provocar graves accidentes de tráfico. También provoca daños importantes en el semirremolque y en el tractor de arrastre y reduce su vida útil.



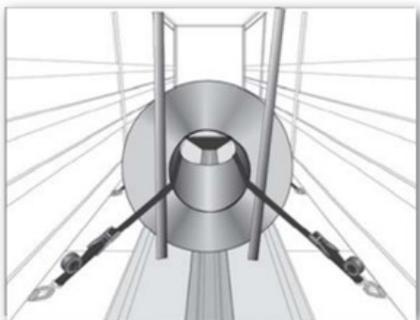
La sobrecarga tiene malos efectos en la dirección, el frenado y el control de la velocidad. Los vehículos sobrecargados circulan lentamente por las pendientes. Por el contrario, ganan cada vez más velocidad en los descensos. Esto aumenta la distancia de frenado.



Con mal tiempo y en puertos de montaña, puede que no sea seguro conducir con la carga máxima permitida. Téngalo en cuenta antes de conducir.



Asegurar los rodillos



Asegurar los rodillos

6.2. Instrucciones de seguridad

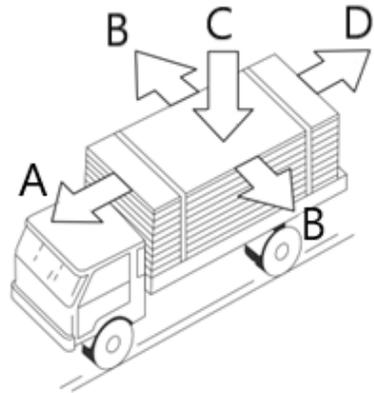


Riesgo de accidente debido a la carga y sujeción no profesionales de la carga.

- Asegúrese de que la distribución de la carga se realiza de acuerdo con todas las leyes, normas y reglamentos. Al cargar, tenga en cuenta los límites de carga, el peso total y las capacidades de carga de los ejes, y no cargue más que los límites de carga para el tren de rodaje del vehículo y la placa del tercer punto especificados en el manual del propietario del vehículo y en la placa/adhesivo de identificación. En particular, cargue de acuerdo con las leyes nacionales del país de destino.
- Coloque las cargas lo más cerca posible del suelo del muelle de carga. El centro de gravedad de la

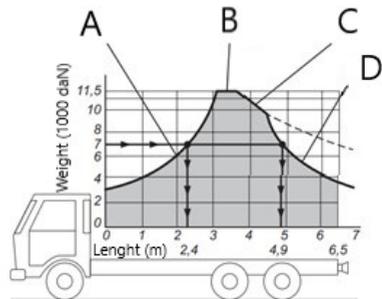
carga debe estar siempre en el eje central del vehículo. Respete todas las leyes, normas y reglamentos nacionales e internacionales de seguridad de la carga.

- Al diseñar todos los vehículos, salvo algunos vehículos especiales, se parte de la base de que la carga se distribuirá de manera uniforme y homogénea sobre la superficie útil de carga y los cálculos se realizan en consecuencia. Por lo tanto, la carga hasta la capacidad máxima de transporte de su vehículo debe distribuirse en la superficie útil de transporte de forma que caigan pesos iguales en las superficies unitarias. Cuando se vayan a transportar cargas puntuales, deberá colocarse una plataforma distribuidora rígida bajo la carga, que dejará caer la carga sobre la superficie unitaria del semirremolque tanto como su capacidad.
- Cuando cargue con un polipasto o una carretilla elevadora, asegúrese de que no haya nadie debajo o alrededor de la carga.
- No sobrepase la altura máxima permitida durante la carga. Cargar dentro del límite de carga especificado ayudará a evitar accidentes de tráfico.
- Es peligroso y está prohibido asegurar la carga en el piso del vehículo con cualquier equipo que no sea el autorizado.



Fuerzas actuantes

- A- Fuerza de frenado
- B- Fuerzas centrífugas
- C- Fuerza de peso estática
- D- Fuerzas de rampa / colina



Distribución de la carga

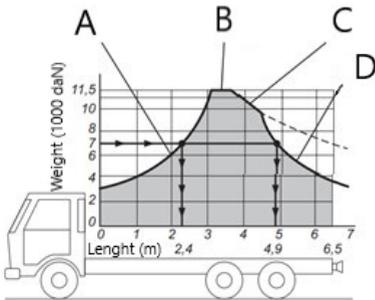
- A- Carga permitida en el eje delantero
- B- Peso cargado máximo permitido
- C- Carga permitida en el eje trasero
- D- Límite de cambio de características de conducción

6.2.1. Seguridad de la carga

El Reglamento Internacional de Carreteras especifica la cantidad máxima de carga que puede transportar un tractor, un camión, un semirremolque, un remolque y los remolques, y cómo y cuánta de

esta carga debe asegurarse en función de su tonelaje y tamaño.

Por ejemplo, a continuación se indica la distribución de la cantidad de carga que puede transportar un camión 6x2 por eje en función de la distancia horizontal y vertical al centro de gravedad del vehículo.



Distribución de la carga

- A- Carga permitida en el eje delantero
- B- Peso cargado máximo permitido
- C- Carga permitida en el eje trasero
- D- Límite de cambio de características de conducción

6.3. Y Distribución y límites de carga de la combinación de grúa y semirremolque

- Asegúrese de que la distribución de la carga se realiza de acuerdo con todas las leyes, normas y reglamentos.
- Al cargar, tenga en cuenta los límites de carga, el peso total y la capacidad de carga de los ejes.
- Asegúrese de cargar de acuerdo con las normas y leyes de todos los países en los que vaya a utilizar el vehículo.

Las cargas por eje* de la combinación de grúa y semirremolque pueden variar en un amplio intervalo en función de las diferentes condiciones de carga. Respete las cargas admisibles por eje

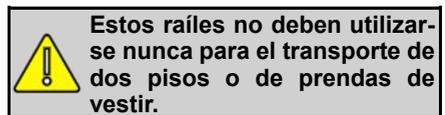
especificadas en las instrucciones de servicio o en el manual del fabricante de los ejes.

En caso de duda, haga comprobar las cargas por eje en una báscula puente adecuada.

***Carga por eje:** Carga transmitida a la carretera por un eje o un grupo de ejes.

6.4. Raíles de aseguramiento de la carga

Su vehículo está equipado con raíles de aseguramiento de la carga opcionales en el panel lateral. Estos raíles pueden montarse en el panel o integrarse en él.



6.5. Certificado de seguridad de la carga

La superestructura del vehículo puede fabricarse de conformidad con la norma DIN EN12642. Esta normativa indica que en caso de accidente, si la carga transportada en el vehículo golpea los paneles, no se producirán daños permanentes en los mismos.



Etiqueta del certificado de seguridad de la carga

Consulte la etiqueta de seguridad de carga del panel frontal para conocer las resistencias máximas admisibles del panel.

Geprüfte Aufbaufestigkeit / Confirmed Bodystrength		
Vorderwand / Frontwall	0,5 P	xx.xxx kg
Seitenwand / Sidewall	0,4 P	xx.xxx kg
Seitenwand Doppelstock / Sidewall Doubledeck	0,5 P	xx.xxx kg
Rückwand / Rearwall	0,3 P	x.xxx kg
P = xx.xxx kg		
Fahrgenaufbau entspricht	EN 12642-XL	
Vehicle body in compliance with		

Seguridad de carga en el panel frontal

7. CONTROL Y MANTENIMIENTO

7.1. Instrucciones de seguridad



Existe riesgo de accidentes debido a un mantenimiento incorrecto o inadecuado del vehículo. Lea atentamente las siguientes instrucciones de seguridad.

- Respete todas las leyes, normas y reglamentos de tráfico.
- Respete todas las normas medioambientales. Siga estas normas al eliminar los residuos de funcionamiento, mantenimiento y limpieza.
- El mantenimiento debe ser realizado por centros de servicio autorizados.



Si el testigo EBS se enciende en el vehículo por cualquier motivo, estacione inmediatamente el vehículo en un lugar adecuado y póngase en contacto con el taller autorizado más cercano.

7.2. Principios básicos

El objetivo de los trabajos de mantenimiento realizados en el vehículo es garantizar lo siguiente;

- Mantenga el estado operativo del semirremolque en todo momento,
- Prevenir averías inesperadas y prolongar la vida útil del vehículo,
- Prevenir daños permanentes en el semirremolque,
- Garantizar que el semirremolque conserve su valor,
- En caso de reparaciones inevitables, acortar el tiempo de reparación.
- El vehículo debe limpiarse con regularidad y mantenerse limpio.



El vehículo debe lavarse con abundante agua después de las operaciones de transbordador, cuando se circula por carreteras embarradas o con sal, cuando se estaciona durante mucho tiempo junto al mar o en contacto con sustancias corrosivas (sal, líquidos químicos, etc.).

7.3. Revestimiento de cataforesis

El chasis o los componentes de su vehículo pueden estar recubiertos por cataforesis.

El recubrimiento por cataforesis es un método de recubrimiento basado en la deposición de pintura sobre la pieza con corriente eléctrica. Se recubren las piezas más complicadas y los productos ensamblados que requieren un alto nivel de rendimiento en términos de calidad de la pintura.



Cualquier daño en las zonas recubiertas de cataforesis debe ser reparado sin demora por un Servicio Técnico Autorizado.

7.4. Revestimiento galvanizado

El chasis o los componentes de su vehículo pueden estar galvanizados.

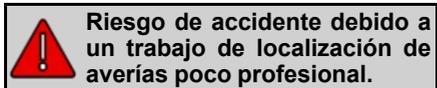
El moteado blanco en la superficie galvanizada en caliente de los vehículos nuevos durante los meses de invierno es normal y no afecta a la calidad ni a la vida útil del recubrimiento. Las superficies galvanizadas pueden lavarse con agua a una temperatura máxima de 50 ° C durante los 3 primeros meses.

7.5. Mantenimiento periódico y controles

Consulte el manual de garantía y mantenimiento para el mantenimiento y las revisiones periódicas.

7.6. Solución de problemas

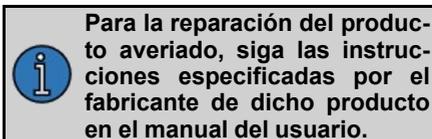
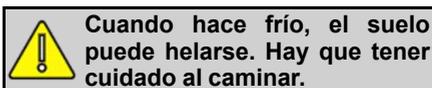
7.6.1. Instrucciones de seguridad



Lea las siguientes instrucciones de seguridad;

- Respete todas las leyes, normas y reglamentos para evitar accidentes.
- Observar todas las normas relativas a la protección del medio ambiente. Elimine los residuos del proceso, los agentes auxiliares de limpieza y otros residuos de acuerdo con estas normas.
- Los trabajos de reparación sólo deben ser realizados por personas formadas para ello.

- Antes de realizar cualquier trabajo de reparación, estacione el vehículo sobre una superficie firme, nivelada y sin desniveles y asegúrese de que está asegurado contra derrapes/vuelcos.
- Una vez finalizada la reparación, asegúrese de que todos los dispositivos de protección están correctamente colocados y asegurados.
- Utilice únicamente piezas de re-puesto originales!





Kässbohrer Sales GmbH

Ulm | Im Katzenwinkel 5, 88480 Achstetten, Deutschland | T +49 (0) 7392 96797-0 | F +49 (0) 7392 96797-67

Goch | Siemensstraße 74, 47574 Deutschland | T +49 (0) 2823 9721-0 | F +49 (0) 2823 9721-21 | E info@kaessbohrer.com | www.kaessbohrer.com
info@kaessbohrer.com | spareparts@kaessbohrer.com | aftersales@kaessbohrer.com

Kässbohrer

Ingenuity, since 1893