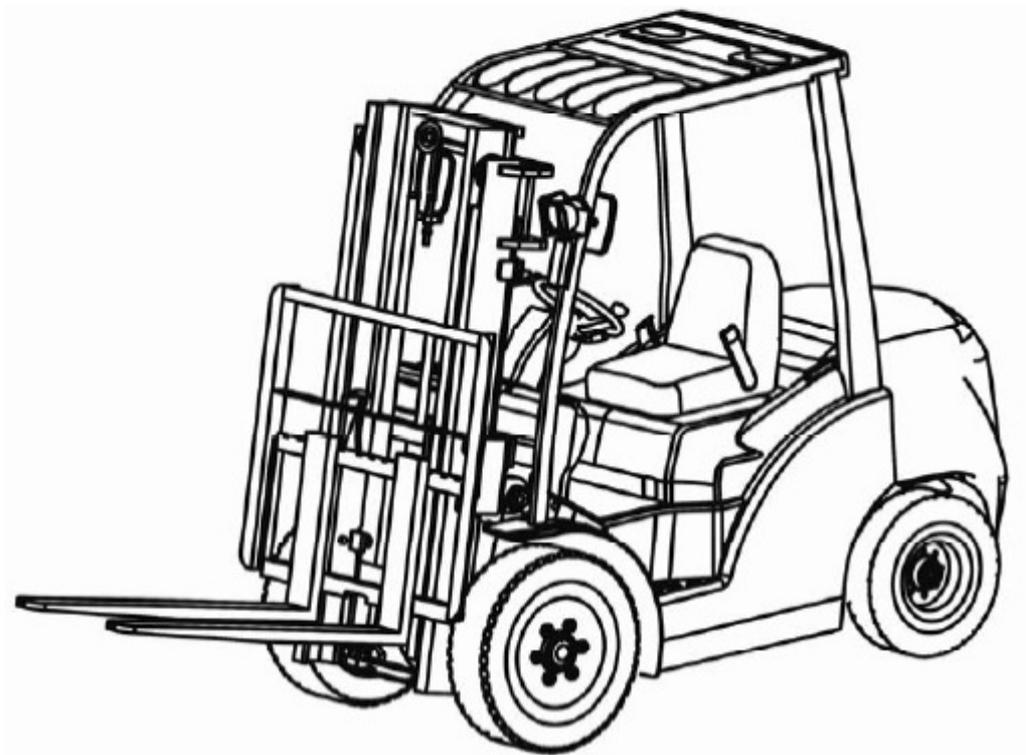


KIPOR[®]

WUXI KIPOR POWER CO., LTD.



COMBUSTIÓN INTERNA 1.5-3.5T

CARRETILLA ELEVADORA DE CONTRAPESO

MANUAL DE OPERACIÓN

Versión 1, Fecha de impresión: 13 de junio, 2008

FABRICADO EN CHINA

PRÓLOGO

Gracias por comprar la carretilla elevadora de KIPOR.

Por favor, lea este manual antes de utilizar la carretilla elevadora para informarse adecuadamente sobre su correcto funcionamiento. Siga las instrucciones indicadas para que su carretilla se encuentre en las mejores condiciones y pueda alargar su vida útil.

Maneje la carretilla según lo especificado en el manual y preste especial atención a las etiquetas de seguridad; de lo contrario podría provocar lesiones personales graves o daños al equipo.

Está prohibido manejar la carretilla elevadora sin el permiso de conducir.

KIPOR se reserva el copyright de este manual. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin la autorización previa por escrito de Kipor. Kipor se reserva el derecho de efectuar cualquier cambio en cualquier momento sin notificación alguna y sin incurrir en ninguna obligación.

Con el fin de mejorar, los productos pueden cambiar con relación a aquellos citados en el manual.

INDICE

Etiquetas de seguridad	
Etiquetas de prohibición y de obligación	
Instrucciones carretilla elevadora	
Características técnicas	
Componentes	
Elementos de la carretilla elevadora	
Controlador y panel de control	
Placa de identificación y curva de la carga	
Instrucciones de funcionamiento	
Previo al arranque	
Comprobaciones previas	
Encendido y nivel de funcionamiento	
Depósito de combustible	
Revisiones y mantenimiento	
Revisión semanal	
Mantenimiento	
Revisiones periódicas y mantenimiento	
Datos de mantenimiento	
Almacenamiento	
Ilustración esquemática para el engrasado	
Medidas de seguridad	

ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Etiquetas de seguridad

Asegúrese que utiliza esta máquina tal y como se indica en este manual y que presta especial atención a las etiquetas de seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones podría derivar en accidentes graves.

Etiquetas de aviso

Las siguientes etiquetas indican señales de aviso.



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.



AVISO

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría causar lesiones personales graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar una lesión moderada o leve.



ATENCIÓN

Indica una situación de peligro potencial, que si no se evita, puede resultar en una colisión o fallo.

Etiquetas de prohibición



Prohibido fumar
Mantenga la zona libre de humo.



Evite las llamas
Mantenga alejada toda llama o fuente de chispas



PROHIBICIÓN
Si no sigue las instrucciones, podría provocar un accidente

Etiquetas de obligación



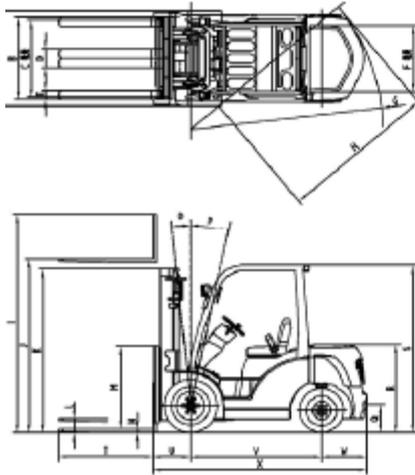
Zapatos de seguridad
Es obligado el uso de zapatos de seguridad



Gafas protectoras
Es obligado llevar gafas protectoras

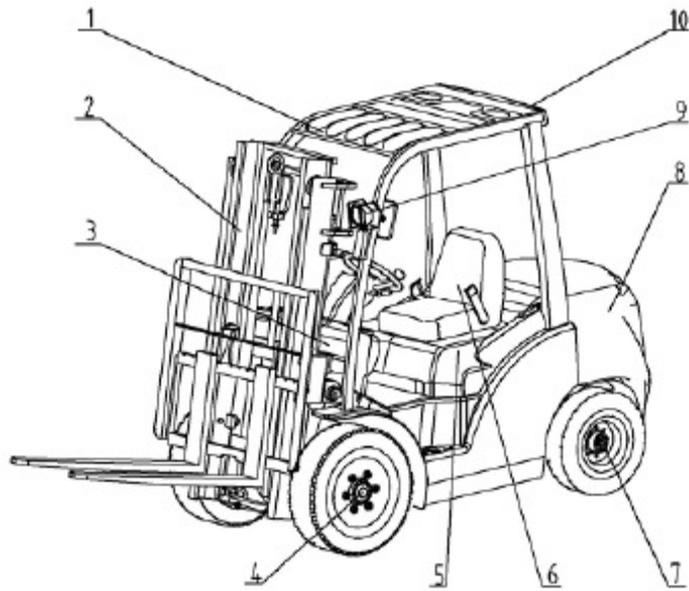
INSTRUCCIONES CARRETILLA ELEVADORA

Características técnicas



Model No.	KDF15	KDF20	KDF25	KDF30	KDF35
A	1240	1140	1140	1240	1240
B	930	1030	1030	1070	1070
C	880	970	970	1000	1000
D	200	240	240	250	250
E	100	120	120	125	125
F	890	890	890	980	980
G	1980	2210	2250	2375	2425
H	1930	2150	2190	2320	2350
I	4140	4160	4160	4180	4180
J	3000	3000	3000	3000	3000
K	2085	2115	2115	2135	3135
L	150	140	140	130	130
M	1080	1080	1080	1080	1080
N	35	40	40	45	45
O	6°	6°	6°	6°	6°
P	12°	12°	12°	12°	12°
Q	315	335	335	355	355
R	1095	1120	1120	1140	1140
S	2135	2160	2160	2180	2180
T	1070	1070	1070	1070	1070
U	465	485	485	485	485
V	1450	1600	1600	1695	1695
W	450	490	490	555	555
X	2270	2560	2625	2740	2740

Componentes



1. Chasis carretilla elevadora
2. Mástil
3. Pantalla protectora frontal
4. Eje delantero
5. Tapa del motor
6. Eje trasero
7. Contrapeso
8. Luz delantera
9. Luz trasera

Elementos de la carretilla elevadora



1. Asiento del conductor

El asiento dispone de cinturón de seguridad. Puede ajustar fácilmente la posición del asiento con la palanca de ajuste.

(1) Ajuste la posición del asiento

Tire de la palanca para conseguir la posición deseada y suéltela para que el asiento quede bloqueado.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese que el asiento quede bloqueado.

(2) Abróchese el cinturón de seguridad

- Introduzca la hebilla en el cierre.
- La hebilla hace “click” cuando está bien anclada en el cierre. Dé pequeños tirones a su cinturón para comprobar que esté bien sujeto.
- La longitud del cinturón de seguridad se ajustará dependiendo de la corpulencia del conductor.

(3) Afloje el cinturón de seguridad

Presione el botón para que la hebilla se suelte.

(4) Botón de ajuste al peso del trabajador

Se puede ajustar el peso por medio de este botón. Hágalo girar en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el peso a soportar y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuirlo. El peso debe estar entre 40 kg y 120 kg.

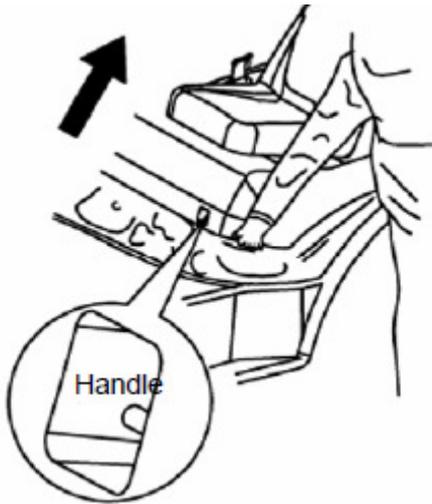
(5) Bolsillo

Encontrará un bolsillo detrás del asiento del conductor donde puede guardar el manual del operario y una libreta.

⚠ AVISO

Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté bien sujeto. Una maniobra incorrecta puede hacer volcar la carretilla y, si esto ocurre, el cinturón le protegerá.





En caso de que la carretilla volcara, quédese en su asiento y no intente salir de la carretilla elevadora.

2. Cubierta del motor

Abra la cubierta del motor:

(1) Haga girar la manilla en el sentido de las agujas del reloj para desbloquear la cubierta del motor (tal y como se muestra en el dibujo)

(2) Abra la cubierta del motor

(3) Cierre la cubierta del motor cuando esté completamente abierta.

Cierre la cubierta del motor

Pulse el botón liberador para cerrar la cubierta del motor. La cubierta del motor hace un ruido seco al cerrarse.



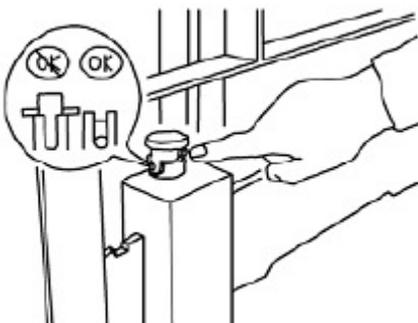
PRECAUCIÓN

Es muy peligroso conducir la carretilla elevadora con la cubierta del motor abierta. Compruebe que la cubierta del motor esté cerrada antes de mover la carretilla elevadora. Debe estar completamente cerrada.

3. Pasador de fijación de la horquilla

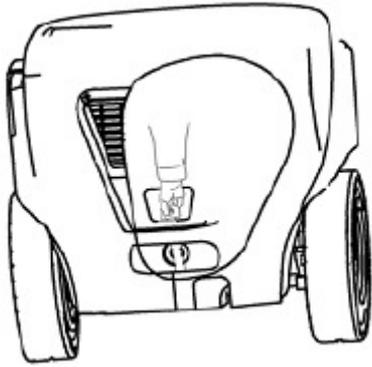
Sujete la horquilla con el pasador de fijación.

Para ajustar el espacio entre horquillas, ajuste la posición del pasador de fijación.



AVISO

Asegúrese de ajustar bien el pasador de fijación.



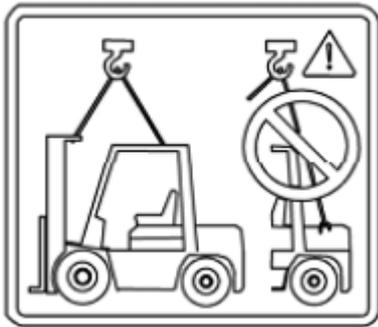
4. Gancho de tracción

El gancho de tracción se utiliza cuando la carretilla elevadora queda atrapada en un foso o en un charco de lodo.

El gancho de tracción también puede utilizarse para enganchar la carretilla a un camión. Está prohibido utilizar la carretilla elevadora para remolcar otros vehículos.

PRECAUCIÓN

Está prohibido utilizar la carretilla elevadora para remolcar otros vehículos.



5. Alzar la carretilla

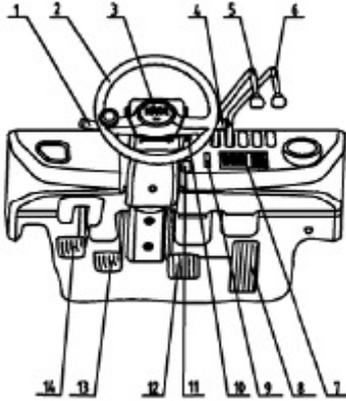
Alce la carretilla tal y como se muestra el dibujo de la izquierda.

PRECAUCIÓN

- (1) El cable de acero debe ser lo suficientemente resistente
- (2) No utilice el agujero en el compensador de peso para alzar la carretilla.

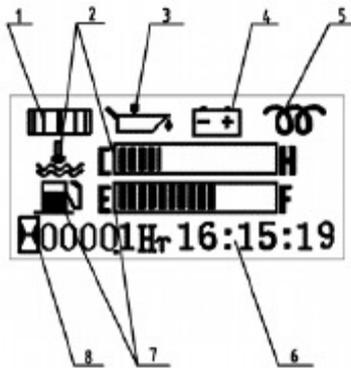


Controlador y panel de control



1. Controlador

- (1) Palanca avance/marcha atrás
- (2) Volante
- (3) Bocina
- (4) Luz intermitente
- (5) Palanca de elevación y descenso
- (6) Palanca de inclinación
- (7) Panel de control
- (8) Pedal de aceleración
- (9) Interruptor parabrisas
- (10) Interruptor arranque precalentamiento
- (11) Palanca de ajuste del volante
- (12) Pedal del freno
- (13) Pedal de ajuste y frenado
- (14) Pedal freno de estacionamiento



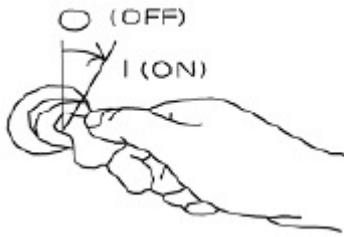
2. Panel de control

Centro de monitorización

Lea el estado en que se encuentra la carretilla elevadora en el panel de control.

El panel de control se pone en funcionamiento cuando el botón de arranque se encuentra en la posición ON.

- (1) Limpiar el filtro de aire
- (2) Temperatura del refrigerante
- (3) Presión del aceite
- (4) Carga
- (5) Precalentamiento enchufe de resistencia
- (6) Hora
- (7) Nivel de combustible
- (8) Temporizador



1. Compruebe el panel de control

(1) Compruebe que el panel de control funcione al activar el botón de arranque.
Si no funciona, revíselo.

2. Instrucciones del panel de control

(1) Limpiar filtro de aire

- El icono de indicación parpadea si el filtro de aire está obstruido.
- Normalmente, cuando se activa el interruptor de arranque, el icono de indicación aparece durante 5 segundos; y cuando arranca el motor desaparece.
- Si el icono de indicación parpadea, pare el motor y proceda a limpiar el filtro de aire o sustitúyalo.



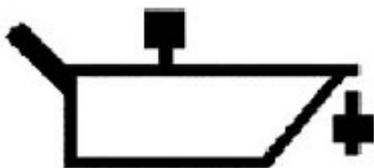
(2) Temperatura del refrigerante

- El icono de indicación aparece cuando el interruptor de arranque se activa. Si aparece la letra C, indica que la temperatura es baja, y si aparece la letra H, indica que la temperatura es alta.
- Si el icono de indicación parpadea a causa de un sobrecalentamiento, haga funcionar la carretilla elevadora a una velocidad ralentí durante un rato. Pare el motor cuando la temperatura haya descendido.
- Existe una fuga de agua, no hay suficiente refrigerante o la correa de ventilación está desajustada. Compruebe el sistema de refrigeración.



(3) Presión del aceite

- Normalmente, cuando se activa el interruptor de arranque, el icono de indicación aparece durante 5 segundos; y cuando arranca el motor desaparece.
- El icono de indicación parpadea si la presión del aceite es demasiado baja. Si el nivel de aceite es demasiado bajo o si el sistema de engrasado no funciona adecuadamente, la luz indicadora de baja presión del aceite se encenderá. Realice las tareas de mantenimiento inmediatamente.

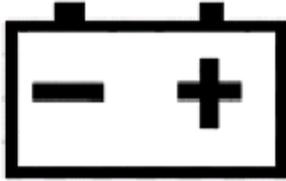




ATENCIÓN

El icono de indicación no lee el nivel de aceite.
Compruebe el nivel de aceite antes de poner la carretilla elevadora en marcha.

(4) Carga



- Normalmente, cuando se activa el interruptor de arranque, el icono de indicación aparece durante 5 segundos; y cuando arranca el motor desaparece.
- El icono de indicación parpadea si el sistema de carga es anormal. Pare inmediatamente la carretilla y compruebe la correa de ventilación .

El sistema de carga puede fallar si el icono de indicación no aparece. Haga las comprobaciones pertinentes y realice las tareas de mantenimiento inmediatamente.

(5) Pre calentamiento: enchufe de resistencia



- El icono de indicación parpadea cuando el interruptor de arranque se activa y el enchufe de resistencia se calienta.
- El icono de indicación desaparece cuando finaliza el calentamiento. El motor arranca fácilmente tras el pre calentamiento.



(6) Hora

Cuando se activa el interruptor de arranque, el icono de indicación muestra la hora actual.

(7) Nivel de combustible



- El icono de indicación aparece cuando el interruptor de arranque se activa. E indica que el nivel de combustible es bajo y F indica que el nivel es alto.
- El icono de indicación parpadea y la luz de alarma se enciende si el nivel de aceite es bajo.



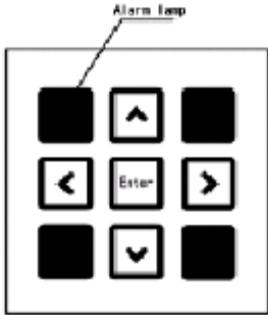
PRECAUCIÓN

- El indicador de nivel de combustible podría no ser exacto si la carretilla circula por una carretera en mal estado.
- Llene el depósito con combustible limpio si el nivel de combustible está cerca del punto E.
- Si el motor se detiene debido a la falta de combustible, utilice el combustible de reserva del sistema de suministro de combustible y llene el depósito tan pronto le sea posible.

000001Hr

(8) Temporizador

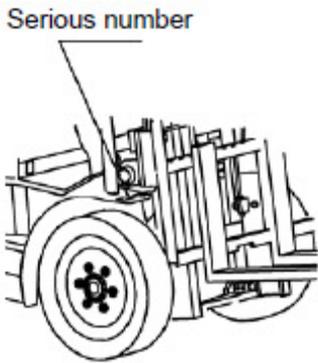
- a. El temporizador se pone en marcha cuando el interruptor de arranque se activa y registra el tiempo de funcionamiento acumulado.
- b. El temporizador marca los periodos de mantenimiento.



(9) Teclado

La luz de alarma se encuentra en la esquina superior izquierda del teclado. Los cinco botones restantes sirven para ajustar la hora.
Ajustes: Pulse \wedge y \vee al mismo tiempo para acceder al ajuste de la hora; pulse $<$ y $>$ para pasar de horas, minutos y segundos; Pulse \wedge y \vee para aumentar o disminuir el valor; pulse ENTER para guardar las modificaciones y salir.

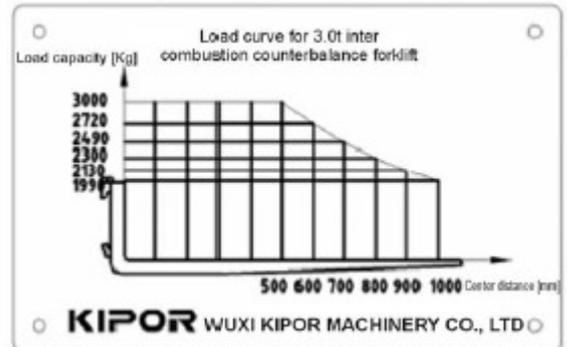
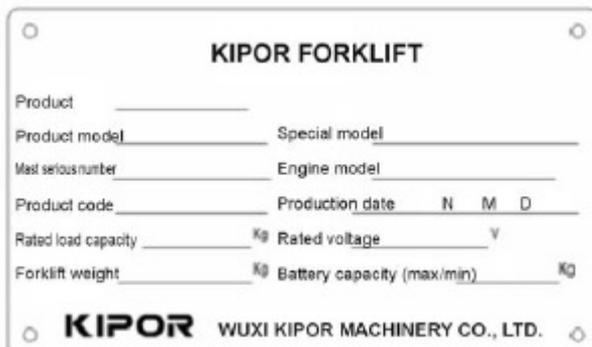
Número de serie del chasis de la carretilla elevadora



El número de serie que se encuentra en el chasis de la carretilla elevadora está grabado en el guardabarros. Compruebe su número de serie.

Placa de identificación y curva de la carga

La placa de identificación y la curva de la carga describe las características de la carretilla elevadora y su capacidad de carga. Lea la placa detenidamente antes de poner la carretilla en marcha y compruebe el centro de gravedad y la capacidad de carga.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Previo al arranque

1. Antes de poner la carretilla elevadora en marcha, por favor lea estas instrucciones y asegúrese haber entendido toda la normativa relativa a su manejo, tareas de revisión y mantenimiento. El incumplimiento de estas instrucciones podría derivar en accidentes graves.
2. Si sigue las precauciones descritas en este manual podrá utilizar la carretilla elevadora con completa seguridad. La información relativa a la seguridad que contiene este manual es sumamente importante, por favor léala y asegúrese de haberla entendido.
3. Lea el manual de operaciones antes de conducir la carretilla elevadora y haga caso a la normativa de tráfico mientras maneje la carretilla.
4. Cuando conduzca la carretilla elevadora, utilice el equipo de protección adecuado y cerciórese que las herramientas a utilizar son seguras. No lleve corbata ni ropa amplia ya que podrían quedar atrapadas en la máquina y provocar un accidente inesperado.
5. Aléjese del cable de alimentación.
6. Realice las tareas de revisión y mantenimiento diariamente para evitar cualquier error de funcionamiento y mantener la carretilla en buen estado.
7. Precaliente el motor antes de poner la carretilla en funcionamiento.
8. No incline el mástil cuando las horquillas estén ascendiendo ya que provocaría un desequilibrio o incluso un accidente.
9. No mueva la horquilla mientras se esté alzando. Debería mantenerse a una altura de 15-20 cm sobre el suelo.
10. La sobrecarga es muy peligrosa. Compruebe la carga según la curva de carga.
11. Revise y realice las tareas de mantenimiento si nota algún ruido anormal.
12. Se recomienda no apagar el motor mientras esté viajando.
13. Se recomienda utilizar solo el aceite recomendado. De lo contrario, su carretilla no funcionará adecuadamente y podría provocar alguna avería.
14. No haga un mal uso de la carretilla
15. El sistema de escape a una alta temperatura puede provocar daños o incluso un incendio. El operador debería seguir las siguientes normas:
 - a. No coloque material inflamable o explosivo cerca de la carretilla elevadora.
 - b. Mantenga la carretilla al menos a 30 cm de la madera o del enchapado.



ATENCIÓN

Asegúrese que lee detenidamente las etiquetas de aviso de la carretilla antes de arrancar el motor.

Revisiones previas

Haga las comprobaciones diarias y periódicas pertinentes tal y como se indica en este manual. Compruebe los siguientes elementos antes de poner la carretilla en marcha.

Elemento	Resolución de problemas
Última avería	Reparada
Aspecto externo	Fuga de agua o aceite, piezas sueltas y dañadas
Ruedas	Presión de las ruedas, daño o deterioro, llantas y tuercas
Luces	Revisar las bombillas
Aceite hidráulico	Nivel de aceite y viscosidad
Radiador	Líquido refrigerante y nivel anticongelante
Aceite del motor	Nivel de aceite y consistencia
Ajuste y pedal de freno	Huelgo del pedal
Pedal del freno	Huelgo del pedal y eficiencia de los frenos
Líquido de frenos	Nivel de líquido de frenos
Freno de estacionamiento	Eficiencia de los frenos
Volante	Compruebe que no esté desajustado y que no vibre. Compruebe la dirección.
Claxon	Claxon
Instrumentos	Funciones
Sistema de carga	Fugas de aceite, piezas sueltas o dañadas
Combustible	Nivel del combustible

Aspecto externo

1) Compruebe el estado de conducción

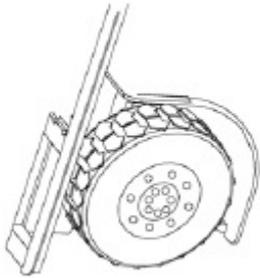
Compruebe si existe alguna fuga en los neumáticos

2) Compruebe los bajos de la carretilla de elevación

Compruebe que no exista ninguna fuga de aceite o de agua

Compruebe que no haya ninguna pieza suelta o dañada

En caso de que hubiera alguna avería, contacte con su proveedor.



2. Neumáticos

1) Presión de los neumáticos

- a. Afloje la tapa de la válvula. Mida y ajuste la presión del neumático utilizando un manómetro
- b. Compruebe que no haya pérdidas y vuelva a colocar la tapa de la válvula.
- c. Ajuste la presión del neumático. Una presión inadecuada acortaría la vida útil del neumático, consumiría más combustible y sería más difícil manejar la carretilla.

.2) Compruebe el neumático y las tuercas. Si existe daño, deterioro o las tuercas están dobladas haga los cambios que sean necesarios.



ATENCIÓN

Si la llanta del neumático está dañada porque la presión del neumático es demasiado elevada, podría ser peligroso. Compruebe y ajuste la presión del neumático tal y como se indica en el manual de instrucciones.

Mantenga el compresor de aire en buen estado.

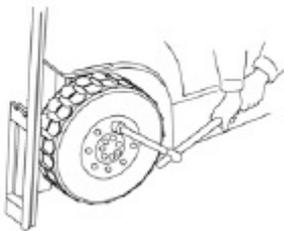
Si la presión del neumático es demasiado elevada podría explotar.

Tuerca del cubo de la rueda

Compruebe que las tuercas estén bien ajustadas.

Ajuste las tuercas con un par de apriete.

Consulte el apartado “mantenimiento” para conocer el valor del par de apriete.



3) Luces

- 1) Compruebe el filamento.
- 2) Compruebe el cristal de la luz.
- 3) Mantenga el cristal limpio

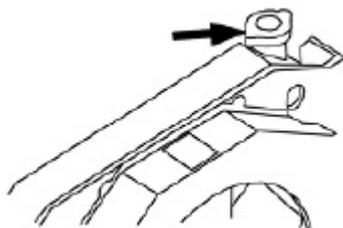


4) Radiador

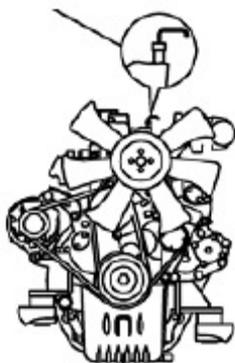
No compruebe el nivel del líquido refrigerante ni introduzca refrigerante nuevo hasta que se haya enfriado completamente.

- 1) Detenga el motor y abra la tapa del motor
- 2) Abra la tapa del radiador
- 3) Introduzca líquido refrigerante diluido.

Observaciones: Utilice el LLC recomendado. Mezcle el agua refrigerante y el LLC tal y como se describe en el manual de instrucciones.



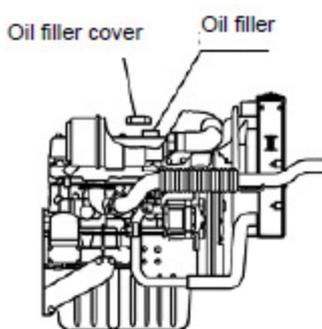
ATENCIÓN



- 1) No abra la tapa del motor si está caliente ya que podría escaldarse con el vapor o con el agua caliente que expulsa.
- 2) Ajuste bien la cubierta del radiador cuando compruebe el nivel del líquido refrigerante.

5. Aceite del motor

- 1) Coloque la carretilla sobre un terreno llano.
- 2) Antes de poner el motor en marcha, o 3 minutos después de parar el motor, compruebe el nivel de aceite.
- 3) Con el indicador de nivel de aceite compruebe si el nivel de aceite se sitúa entre la posición F y L.
- 4) Si el nivel de aceite se sitúa por debajo de L, llene hasta alcanzar la posición F.



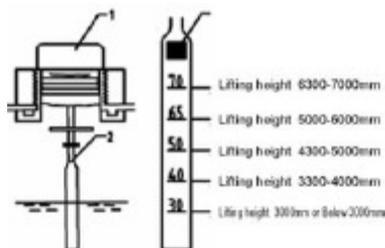
Oil filler cover – tapón de llenado
Oil filler – Boca de llenado

ATENCIÓN

Utilice únicamente el aceite recomendado.
Escoja el tipo de aceite según la temperatura ambiente.

6. Aceite hidráulico

1. Coloque la carretilla elevadora sobre un terreno llano y apague el motor.
2. Retire el tapón del depósito del aceite hidráulico.
3. Introduzca el indicador del nivel de aceite en el depósito de aceite hidráulico.
4. Compruebe el nivel del aceite.
5. Si el nivel de aceite es bajo, rellene el depósito. Limpie cualquier derrame.



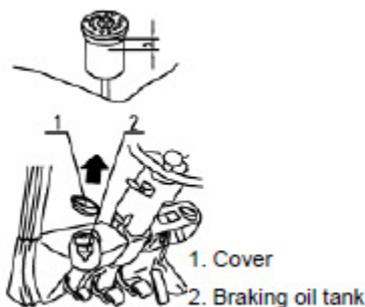
Lifting height = altura máxima

1. tapón depósito del aceite hidráulico
2. Indicador del nivel de aceite
3. Nivel de aceite

Observaciones: El nivel de aceite hidráulico varía según la altura máxima de elevación.

7. Líquido de frenos

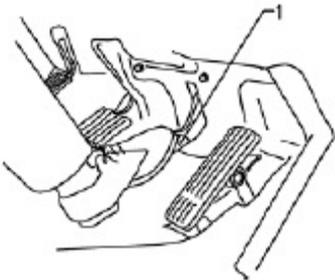
1. Detenga el motor.
 2. Compruebe el nivel del líquido de frenos.
- Precaución: Si el nivel del líquido de freno está por debajo del nivel inferior, añada líquido hasta alcanzar el nivel superior. Si el líquido de frenos se consume demasiado rápido, compruebe que no haya fugas



1. Tapa del depósito del líquido de frenos
2. Depósito del líquido de frenos

AVISO

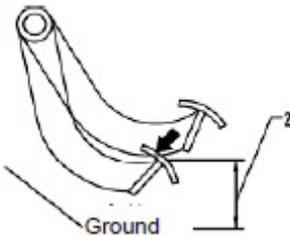
- 1) Sólo se permite utilizar el líquido de frenos recomendado.
- 2) Evite la entrada de cuerpos extraños o de polvo en el líquido de frenos.
- 2) Compruebe que el orificio de ventilación no esté obstruido.



8. Pedal del freno

1. Pise el pedal del freno hasta el fondo y compruebe la distancia hasta el suelo.
2. Compruebe si el pedal del freno se mueve cuando la carretilla elevadora está frenando.
3. Compruebe el movimiento del pedal del freno.
4. Compruebe el recorrido libre del pedal del freno.

Observaciones: consulte los datos de mantenimiento para conocer el valor estándar del recorrido libre y de la carrera del freno.



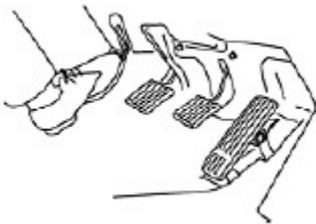
Ground – Suelo
1. Pedal del freno
2. Huelgo entre el pedal de freno y el suelo

AVISO

Si nota alguna anomalía (recorrido libre demasiado largo, acción anormal del pedal o insuficiente capacidad de frenado), un técnico especializado deberá proceder a revisar la carretilla elevadora.

9. Freno de estacionamiento

- 1) Pise el pedal del freno hasta el fondo. Compruebe si el pedal está bloqueado.
- 2) Vuelva a pisar el pedal de nuevo para ver si está desbloqueado y retorna.
- 3) Debido a la resistencia que ofrece, debería ser costoso pisar el pedal del freno hasta el fondo.



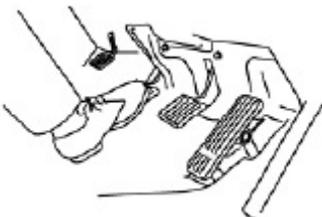
AVISO

Si detecta alguna anomalía, revise y realice las tareas de mantenimiento.

10. Pedal de ajuste y freno

- 1) Pise hasta el fondo el pedal de ajuste y freno hasta que note resistencia, compruebe el recorrido libre.
- 2) Coloque el pie sobre el pedal de ajuste y freno, compruebe que no detecta nada anormal ni que ofrezca resistencia.

Observaciones: consulte los datos de mantenimiento para conocer el valor estándar del recorrido libre y de la carrera del freno.





⚠ PRECAUCIÓN

Si detecta alguna anomalía, revise y realice las tareas de mantenimiento.

11. Panel de control

Ponga el motor en marcha y compruebe que el panel de control funcione adecuadamente.

12. Nivel de combustible

- 1) Compruebe el nivel de combustible con el indicador del nivel de combustible.
- 2) Rellene el depósito cuando el motor esté parado.
- 3) Asegúrese de cerrar bien la tapa del depósito de combustible.



⚠ ATENCIÓN

Si llena hasta arriba el depósito de combustible tras cada operación evitará la entrada de humedad.

⚠ PRECAUCIÓN

- 1) Detenga el motor antes y durante el llenado.
- 2) Evite que el agua o la suciedad penetren en el depósito de combustible.

13. Funcionamiento del motor

Precaliente siempre el motor antes de ponerlo en funcionamiento.

- 1) Compruebe todos los instrumentos y las luces indicadoras.
- 2) Compruebe que no emite ningún ruido anormal y compruebe las vibraciones.
- 3) Compruebe el color del humo de escape.

Observaciones: Un color gris claro o casi incoloro indica que la combustión es adecuada; si el humo es negro indica que la combustión no es la adecuada: existe demasiado carburante en la mezcla.



⚠ ATENCIÓN

Revise y realice las tareas de mantenimiento si el humo que sale por el escape es blanco o negro.

⚠ AVISO

El humo de escape es tóxico. Haga funcionar el motor en una zona ventilada.

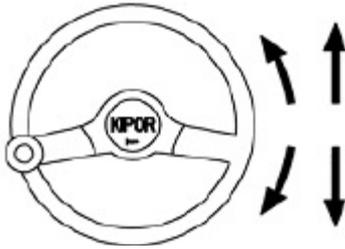


14. Sistema de elevación

1. Compruebe el bastidor de la horquilla por si existe alguna rotura o deformación.
2. Compruebe que el chasis de la carter elevadora no esté deformado, compruebe también la tensión de la cadena y que no exista ninguna fuga de combustible o de aceite hidráulico.
3. Compruebe que la palanca de elevación y la palanca de inclinación funcionen adecuadamente.

Si nota alguna anomalía, realice los trabajos de revisión y mantenimiento.

15. Volante



Una vez el motor en marcha, compruebe los siguientes elementos.

1. Compruebe el recorrido libre del volante.
2. Compruebe el ajuste del volante
3. Compruebe el claxon.

Si nota alguna anomalía, realice los trabajos de revisión y mantenimiento

Consulte los datos de mantenimiento para conocer el valor estándar del recorrido libre.



16. Engranaje del embrague

Reduzca la velocidad de la carter elevadora para ajustar el pedal.

Compruebe la variación de la velocidad.

Observaciones: La presión del aceite del embrague hidráulico se reduce cuando pisa el pedal de ajuste.

El pedal de ajuste puede utilizarse también como pedal de freno.

17. Frenado

Pise el pedal del freno cuando la carter se esté moviendo de forma lenta y compruebe si se produce alguna anomalía.

Compruebe la acción de frenado.

PRECAUCIÓN

Detenga inmediatamente la carter elevadora si emite algún ruido anormal. Un técnico debería revisar la carter elevadora y proceder a su mantenimiento.

18. Dirección

Mueva varias veces el volante para comprobar la dirección.

Encendido y nivel de funcionamiento



1. Interruptor de arranque

Introduzca la llave. Cuando la llave se encuentra en la posición OFF el motor está apagado.

Haga girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición ON.

Haga girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición START. El motor se pone en marcha cuando la llave se encuentra en esta posición. Una vez el motor haya arrancado, la llave volverá a la posición ON.

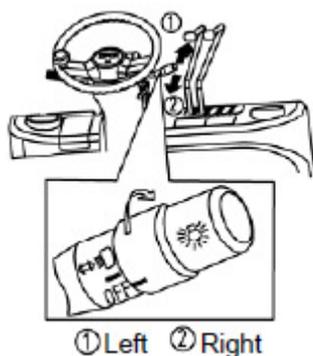


PRECAUCIÓN

(1) Retire la llave de la posición ON cuando el motor esté parado, de lo contrario podría provocar una fuga del electrolito de la batería.

(2) Retire la llave de la posición START cuando el motor esté funcionando, de lo contrario podría dañar el motor.

(3) El tiempo de engranaje no debería ser superior a 15 segundos. Espere otros 20 segundos antes de volver a arrancar el motor en marcha.



2. Interruptor de iluminación

Encienda / apague las luces utilizando este interruptor.

Este interruptor tiene dos posiciones:

Luces	Posición 1	Posición 2
Luz de estacionamiento, faros traseros	ON	OFF
Luces delanteras	OFF	ON



PRECAUCIÓN

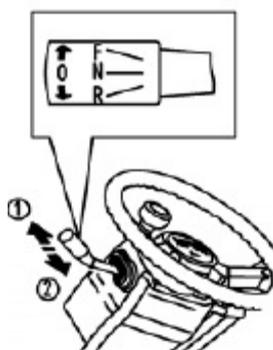
Apague las luces cuando se haya detenido el motor, de lo contrario quizás le cueste volver a arrancar el motor ya que la batería se habrá descargado.

3. Luces intermitentes

Las luces intermitentes parpadean.

Giro a la izquierda ---- Accione el interruptor hacia delante

Giro a la derecha ----- Accione el interruptor hacia atrás.



ATENCIÓN

La palanca que activa al luz intermitente se reajusta automáticamente.

1. Hacia delante
2. Hacia atrás

4. Palanca avance/marcha atrás

Utilice la palanca de control para cambiar de marcha (marcha adelante/marcha atrás).

Adelante ---- Presione la palanca de control hacia delante

Atrás ----- Presione la palanca de control hacia atrás.

▲ PRECAUCIÓN

(1) Cuando ponga el motor en marcha, mantenga la palanca de control entre la marcha hacia delante y la marcha atrás. De lo contrario, quizás el motor no arranque.

(2) Antes de cambiar de marcha (hacia delante, marcha atrás), pare primero la carretilla elevadora.



① Press



① Lift

② Descend

5. Claxon

Para tocar el claxon, pulse el botón que se encuentra en el centro del volante. Aunque el motor esté parado, el claxon sonará.

6. Palanca de elevación/descenso

Elevación ----- Pulse la palanca de control hacia atrás.

Descenso ----- Pulse la palanca de control hacia delante.

Ajuste la velocidad de elevación con el pedal de aceleración o esta misma palanca.

Ajuste la velocidad de descenso con esta palanca.

1. Elevar

2 Descender

7. Palanca de inclinación

Incline el mástil con esta palanca.

Hacia delante ---- Pulse la palanca de inclinación hacia delante

Hacia atrás ----- Pulse la palanca de inclinación hacia atrás.

Ajuste la velocidad de inclinación con el pedal de aceleración o esta palanca.

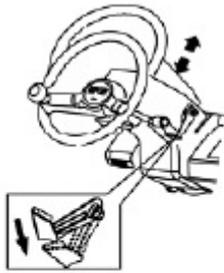
8. Ajuste de la manecilla de inclinación del volante

Ajuste el ángulo de inclinación del volante con la manecilla de inclinación.

▲ PRECAUCIÓN

1. Ajuste la posición del volante antes de poner la carretilla en marcha.

2. Nunca ajuste la posición del volante mientras la carretilla esté en movimiento.



9. Pedales

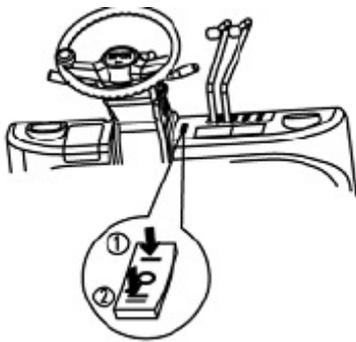
Hay cuatro pedales: el pedal del acelerador, el pedal del freno, el pedal de ajuste y el pedal del freno de estacionamiento.



10. Activador limpiaparabrisas

Active el limpiaparabrisas para barrer la lluvia (1) o limpiar el cristal (2).

Cuando el activador se encuentra en la posición central, se desactiva el limpiaparabrisas.



Depósito del combustible

Compruebe si existe alguna fuga en el depósito del combustible, en la tapa del depósito, en la boca de entrada y en la válvula de drenaje.

1. Compruébelo oliendo.
2. Compruébelo observando.
3. Compruébelo tocando.

Si existe alguna fuga de combustible, contacte con un técnico para que revise la carretilla y proceda a realizar los trabajos de mantenimiento.

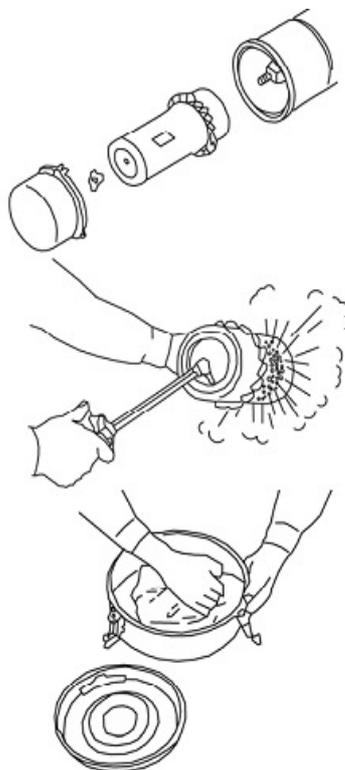


ATENCIÓN

Nunca revise ni realice las tareas de mantenimiento del depósito de combustible usted mismo ya que una operación incorrecta podría provocar una explosión o un incendio.

Revisión semanal

Además de las comprobaciones que debe realizar antes de cada operación, también deberá realizar las siguientes revisiones cada semana.

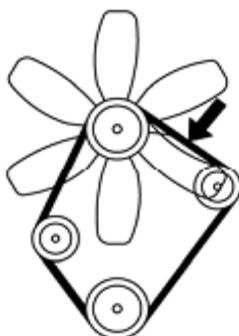


1. Limpie y reponga el filtro del aire

- (1) Afloje el pasador del muelle y saque el elemento filtro de aire.
- (2) Limpie suavemente el papel del filtro o utilice un compresor de aire para retirar el polvo ($7\text{kg}/\text{cm}^3$). Cuidado con no dañar el filtro.
- (3) Limpie el indicador de vacío y el cartucho del filtro.
- (4) Sumerja el elemento filtro durante unos 30 minutos en detergente neutro y límpielo. Cuidado con no dañar el papel del filtro.
- (5) Enjuague el elemento filtro con agua fresca (la presión del aire debe ser inferior a $2,8\text{ kg}/\text{cm}^3$).
Seque el elemento filtro con un secador o déjelo secar de forma natural. Nunca lo seque con un compresor de aire ni lo ponga en el fuego.

ATENCIÓN

- a. Limpie el elemento filtro de aire si está sucio ya que podría dificultar el arranque del motor y no tendría suficiente potencia. Además, el humo de escape sería de color negro.
- b. Cambie el elemento del filtro de aire si está dañado; de lo contrario el aire accedería al interior del cilindro sin ser filtrado y dañaría la válvula, el cilindro, el pistón y el segmento del pistón.



3. Compruebe la correa del ventilador

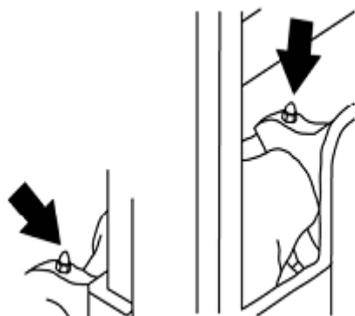
Compruebe la correa del ventilador por si está dañada, gastada o demasiado ajustada. Ajústela o cámbiela si fuese necesario. Consulte los datos de mantenimiento para conocer el grado de ajuste de la correa.

5. Compruebe el aceite del convertidor de par

- (1) Haga funcionar la carretilla elevadora a velocidad ralentí sobre una superficie plana y compruebe el aceite del convertidor de par.

⚠ PRECAUCIÓN

- (1) Desactive el freno de estacionamiento y descienda la horquilla hasta el suelo antes de realizar las tareas de revisión.
- (2) Abra la tapa del motor.
- (3) Coja la varilla indicadora del nivel de aceite y límpiela con un trapo limpio.
- (4) Introduzca la varilla en el depósito de aceite y compruebe si el nivel de aceite se sitúa entre la posición F y L.
- (5) Si el nivel de aceite se sitúa por debajo de L, llene de aceite hasta alcanzar la posición F.



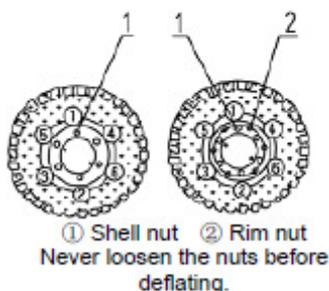
4. Ajuste las tuercas y pernos

Ajuste bien las tuercas y los pernos del chasis y del sistema de carga.

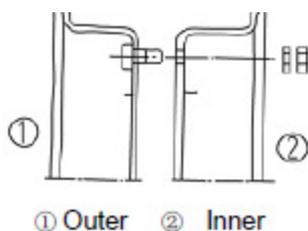
5. Lubrique el mástil y el vástago de dirección

Lubrique el mástil y el vástago de dirección según lo que se indica en la tabla de engrase. Es aconsejable retirar la boquilla antes de engrasar. Al terminar esta operación limpie cualquier resto de aceite que se haya podido derramar.

Mantenimiento



1. Tuerca de la rueda
2. Tuerca de la llanta



① Outer ② Inner

1. Cambie las ruedas

Antes de proceder a reparar o a cambiar una rueda, prepare el gato y las demás herramientas que necesitará.

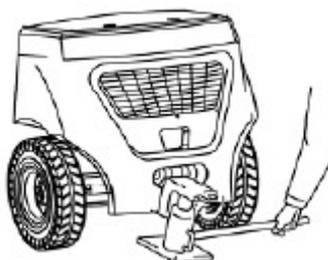
(1) Rueda delantera

- a. Pare la carretilla elevadora sobre un suelo horizontal y apague el motor.
- b. Desconecte el freno de aparcamiento y coloque el gato bajo la carretilla elevadora.
- c. Eleve la carretilla elevadora y afloje las tuercas.
- d. Continúe elevando la carretilla hasta despegarla del suelo, afloje completamente las tuercas de la rueda y quítelas. Seguidamente retire la rueda.
- e. Para colocar la rueda debe seguir el mismo procedimiento a la inversa.
- f. Compruebe y ajuste la presión de aire de los neumáticos cuando haya cambiado la rueda.

(2) Rueda trasera

Siga el mismo procedimiento que ha utilizado para cambiar la rueda delantera, pero en lugar de colocar el gato bajo la carretilla debe colocarlo bajo el contrapeso.

Outer = Exterior Inner = Interior



⚠ PRECAUCIÓN

- (1) El gato ha de poder soportar un peso superior a 5 toneladas.
- (2) Tome las medidas de protección adecuadas cuando calce la carretilla elevadora. Nunca se coloque debajo de la horquilla.
- (3) La presión de aire de los neumáticos es muy alta, preste atención a las cortaduras y protuberancias.
- (4) Consulte los datos de mantenimiento para conocer los valores del par de apriete y de la presión de aire de los neumáticos.

2. Llenado de líquido anticongelante

El agua refrigerante puede congelarse si la temperatura ambiente es inferior a 0°C y el agua del depósito y del bloque del cilindro se verán afectados. Asegúrese que utiliza un anticongelante.

Cuando utilice LLC, deberá cambiarlo una vez cada dos años. La temperatura de congelación varía según el anticongelante .

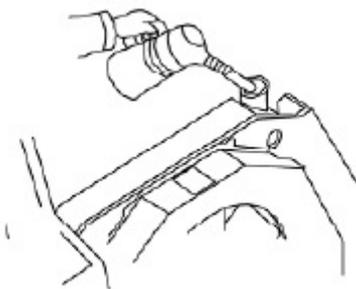
Temperatura de congelación (°C)	-12-15-24-35
Anticongelante (%)	25 30 40 50

⚠ PRECAUCIÓN

El anticongelante es inflamable. Manténgalo lejos de cualquier fuente de calor. Compruebe que no exista ninguna fuga en el depósito del agua, en la bomba del agua y en los conductos y el cilindro.

Proceda al llenado de líquido anticongelante del siguiente modo:

- (1) Retire la tapa del depósito de agua y afloje el tapón de drenaje para drenar el agua refrigerante.
- (2) Utilice agua fresca para limpiar el depósito de agua y el cilindro.
- (3) Drene el agua y ajuste el tapón de drenaje.
- (4) Introduzca el anticongelante.
- (5) Cuando la temperatura aumente y el agua ya no se pueda congelar, drene el anticongelante y vuelva a rellenar con agua fresca (excepto para el LLC que se cambia una vez cada dos años)



3. Cambie los fusibles

Si las luces están apagadas o si el equipo no funciona cuando arranque el motor, compruebe que los fusibles no estén quemados. En cuanto al equipo de conexión, consulte el diagrama de cableado eléctrico.

- (1) El fusible nuevo deberá ser de la misma calidad y capacidad.
- (2) Si el fusible nuevo volviera a quemarse realice las tareas de revisión y mantenimiento.



4. Purifique el aire en el sistema de combustible

Si el sistema de combustible está cargado, proceda a la purificación del aire del siguiente modo:

- (1) Abra la tapa del motor
- (2) Drene el aire del sistema de combustible.

5. Cambie el elemento filtro de combustible

Cambie el elemento filtro de combustible antes que se obture.

- (1) Desbloquee el interruptor del depósito de combustible y retire el conducto de entrada salida del combustible. Retire el elemento filtro y limpie el asiento del filtro.
- (2) Cambie el elemento filtro del combustible y vuelva a colocar el filtro.
- (3) Coloque de nuevo el conducto de entrada/salida del combustible y vuelva a encender el interruptor del depósito de combustible.

PRECAUCIÓN

- (1) Selle bien el elemento filtro para evitar que el combustible penetre en la bomba de combustible sin antes ser filtrado.
- (2) Asegúrese de vaciar todo el aire de la línea de combustible ya que podría dificultar el arranque del motor.

6. Cambie el aceite y el elemento filtro del aceite

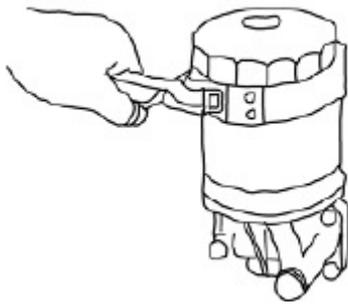
El aceite lubricante está sucio tras haber funcionado el motor durante 60 horas a modo prueba y 250 horas de forma normal. Debe cambiar el aceite y el elemento filtro de aceite de inmediato.

Vacíe el aceite

Arranque el motor durante unos minutos y luego deténgalo cuando ya esté caliente.

Vacíe el aceite y guárdelo en un recipiente homologado.

Apriete bien el tornillo de drenaje.



⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado y evite escaldarse cuando maneje el aceite caliente.

⚠ PELIGRO

Asegúrese que el tornillo de drenaje esté bien ajustado ya que de lo contrario podría producirse un accidente grave.

(2) Cambie el elemento filtro

a. Desenrosque el elemento filtro con una llave inglesa en la dirección contraria a las agujas del reloj.

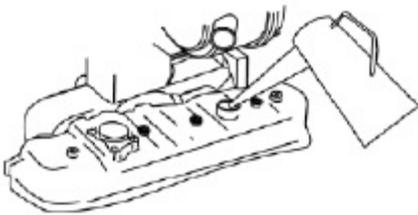
b. Retire el asiento del filtro. Vierta un poco de aceite en el anillo de goma del elemento filtro nuevo.

(3) Llene con aceite limpio

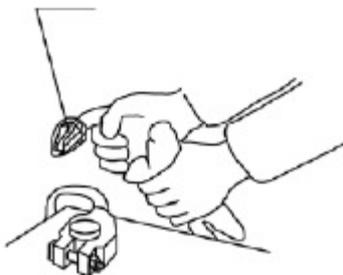
a. Vierta 8,5 litros de aceite limpio.

b. Haga funcionar el motor durante unos 5 minutos para precalentarlo. Compruebe que no exista ninguna fuga.

c. Compruebe el nivel del aceite del depósito y rellene hasta el límite superior.



Grease lubricant



7. Revisión y mantenimiento de la batería

Compruebe que no haya ningún terminal de conexión suelto o oxidado. Realice las tareas de mantenimiento de la batería periódicamente.

(1) Disuelva y limpie el sulfato (polvo blanco) con agua caliente y lubrique bien el terminal de conexión.

(2) Utilice un cepillo de alambre o papel de lija para quitar el óxido y lubrique el terminal de conexión.

⚠ PRECAUCIÓN

Cambie primero el terminal negativo y luego realice el mismo procedimiento para el terminal positivo.

(1) Apague el motor antes de manejar la batería o el terminal de conexión.

(2) Cierre la tapa de la batería.

(3) Evite que se produzca un cortocircuito y mantenga la batería lejos de los focos de calor. La batería puede producir gas inflamable o una explosión.

(4) No toque el electrolito porque contiene ácido sulfúrico y podría provocar quemaduras graves.

Si el electrolito hace contacto con sus ojos o su ropa, lávese con abundante agua o acuda a su médico.

(5) Cargue la batería en un lugar bien ventilado.

(6) Limpie inmediatamente cualquier derrame de electrolito que se haya producido.

8. Ajuste del freno de estacionamiento

Ajuste el freno de estacionamiento si el cable de tracción está suelto.

REVISIONES PERIÓDICAS Y MANTENIMIENTO

Las revisiones y el mantenimiento periódico son esenciales para mantener su carretilla elevadora en buen estado. La siguiente tabla resume los intervalos de tiempo en los que deben realizarse las tareas de mantenimiento.

Cada día -----	cada 8 horas
Cada semana -----	cada 40 horas
Cada seis semanas -----	cada 250 horas
Cada tres meses -----	cada 500 horas
Cada seis meses -----	cada 1000 horas
Cada año -----	cada 2000 horas

Para poder realizar las labores de revisión y mantenimiento recomendadas cada seis semanas, tres y ocho meses, es necesario tener un conocimiento técnico. Se recomienda también establecer una planificación de revisiones periódicas teniendo en cuenta las horas de funcionamiento de la carretilla. Asegúrese también que las revisiones se realizan a los intervalos de tiempo que se especifican.

1. Elementos a revisar

Observaciones: R: Indica que debe realizar una revisión, regular y reemplazar; A: Indica que se debe ajustar; L: Indica que se debe limpiar; Lu: Indica que se debe lubricar o engrasar; M: Indica que se debe medir, regular y ajustar

(1) Motor

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Piezas	1	Arranque del motor y ruido	R	←	←	←
	2	Rotación para la velocidad ralenti	M	←	←	←
	3	Rotación para aceleración	M	←	←	←
	4	Gases de escape	R	←	←	←
	5	Filtro del aire	L	←	←	←
	6	Huelgo de válvula	M*			M
	7	Compresión de aire				M
	8	Perno de la tapa del cilindro				A
	9	Sello de goma del silenciador				R
Ventilación y cigueñal	10	Válvula del ventilador y conductos	R	←	←	←
Regulador de la velocidad	11	Velocidad de rotación máx. (carga cero)	M	←	←	←
Sistema de engrasado	12	Fuga de aceite	R	←	←	←
	13	Nivel del aceite	R	←	←	←
	14	Filtro del aceite	R	←	←	←
Sistema de combustible	15	Fuga de combustible	R	←	←	←
	16	Filtro del combustible	R	←	←	←
	17	Inyección del combustible			M	←
	18	Boquilla				M
	19	Taza de sedimentos			R	←

Sistema de refrigeración	20	Nivel agua refrigerante y fuga	R	←	←	←
	21	Tubo de goma	R	←	←	←
	22	Radiador	R	←	←	←
	23	Correa de ventilación	R	←	←	←
	24	Sello de goma del radiador				R

(2) Sistema de conducción

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Engranaje diferencial	1	Fuga de aceite	R	←	←	←
	2	Nivel de aceite	R	←	←	←
	3	Pernos				A
Convertidor de par y transmisión	4	Fuga de aceite	R	←	←	←
	5	Nivel de aceite	R	←	←	←
	6	Funcionamiento del engranaje	R	←	←	←
	7	Válvula de control y embrague	R	←	←	←
	8	Reajuste de la válvula	R	←	←	←
	9	Inicio modo prueba y presión del aceite			M	←
Eje motriz	10	Tornillos de montaje		R	←	←
	11	Desajuste del eje motriz				R
	12	Rotura del eje motriz				R

(3) Sistema de desplazamiento

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Engranaje diferencial	1	Presión del neumático	M	←	←	←
	2	Daños en los neumáticos y banda de rodadura	R	←	←	←
	3	Tuerca de la llanta y del cubo	A	←	←	←
	4	Altura de la rueda	M	←	←	←
Neumático	5	Rodadura del neumático	R	←	←	←
	6	Llanta	R		←	←
	7	Cojinete del cubo frontal	R		←	←
	8	Cojinete del cubo trasero	R		←	←
Eje frontal	9	Eje de la camisa				R
Eje trasero	10	Daño y distorsión de las luces		←		R
	11	Pasador luces	M*	←		M

(4) Sistema de dirección

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Volante	1	Recorrido libre	R	←	←	←
	2	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Sistema de dirección hidráulico	3	Fuga de aceite	R	←	←	←
	4	Instalación	A	←	←	←
Mecanismo de dirección	5	Fuga de aceite	R	←	←	←
	6	Instalación y biela	R	←	←	←
	7	Conducto del aceite				R
Eje de dirección	8	Pasador eje de dirección	R	←	←	←
	9	Rotura y distorsión				R

(5) Sistema de frenos

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Pedal	1	Recorrido libre	M	←	←	←
	2	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Freno de estacionamiento	3	Fuerza de ejecución	R	←	←	←
	4	Reajuste del pedal	R	←	←	←
	5	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
	6	Biela y cable	R	←	←	←
Tubo flexible	7	Fugas en el tubo flexible	R	←	←	←
Aceite de frenos	8	Nivel del aceite	R	←	←	←
Bomba de frenos	9	Estado de funcionamiento, daño y desgaste				R
Tambor y zapata del freno	10	Huelgo entre el tambor del freno y lámina de fricción	M	←	←	←
	11	Daños de la zapata del freno y bujes de fricción				R
	12	Daño del tambor del freno				R
	13	Estado de funcionamiento de la zapata del freno				R
	14	Corrosión del pasador de la zapata del freno				R
	15	Muelle de retorno				M
	16	Ajuste automático				R

(6) Sistema de descarga

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Horquilla	1	Horquilla y pasador de retención	R	←	←	←
	2	Horquilla derecha e izquierda	R	←	←	←
	3	Asiento de la horquilla y piezas soldadas				R*1
Mástil interior/ exterior y bastidor de la horquilla	4	Piezas soldadas	R	←	←	←
	5	Desajustada	R	←	←	←
	6	Desgaste del buje exterior del mástil				R
	7	Rodillo	R	←	←	←
Cadena y Rueda dentada	8	Daño y desgaste del mástil interior/exterior				R
	9	Fuerza de tensión, distorsión y daño de la cadena	R	←	←	←
	10	Lubricado de la cadena	R	←	←	←
	11	Perno de conexión de la cadena	R	←	←	←
Otras piezas	12	Desgaste, daño y rotación de la rueda dentada	R	←	←	←
	13	Montaje	R	←	←	←

(7) Sistema hidráulico

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Cilindro hidráulico	1	Cilindro hidráulico desajustado o dañado	A	←	←	←
	2	La biela está distorsionada o dañada	R	←	←	←
	3	Funcionamiento del cilindro hidráulico	R	←	←	←
	4	Descenso e inclinación	M	←	←	←
	5	Fuga de aceite	R	←	←	←
	6	Desgaste y daño del tapón y del orificio de soporte	R	←	←	←
	7	Velocidad de elevación	M	←	←	←
	8	Descompensación	R	←	←	←
Bomba hidráulica	9	Fuga de aceite hidráulico y ruido anormal	R	←	←	←
Depósito aceite hidráulico	10	Fuga aceite hidráulico y presencia de cuerpos extraños	R	←	←	←
	11	Filtro de aceite			L	←
	12	Fuga aceite hidráulico	R	←	←	←
Nivel de funcionamiento	13	Desajuste de la biela de conexión	R	←	←	←
	14	Acción	R	←	←	←

Válvula aceite hidráulico	15	Fuga de aceite	R	←	←	←
Válvula aceite hidráulico	16	Medida de la descompresión				M
	17	Válvula de descompresión	R	←	←	←
Conducto aceite hidráulico	18	Fuga aceite hidráulico	R	←	←	←
	19	Distorsión y daño	R	←	←	←
	20	Desajuste	A	←	←	←

(8) Sistema eléctrico

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Arranque	1	Engranaje	R	←	←	←
Cargador	2	Rendimiento de carga	R	←	←	←
Batería	3	Nivel del electrolito	R	←	←	←
	4	Proporción del electrolito			M	←
Cableado eléctrico	5	Mazo de cables	R	←	←	←
	6	Fusible	R	←	←	←
Precalentador		Resistencia de la bobina			R	←
	7	Entrada calentador			R	←
Parada del motor	8	Llave del motor	R	←	←	←

(9) Sistema de seguridad

Elemento	Núm.	Descripción	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada 12 meses
			250 horas	500 horas	1000 horas	2000 horas
Protección de la cabeza	1	Piezas soldadas	R	←	←	←
	2	Distorsión y daños	R	←	←	←
Respado	3	Desajustado	R	←	←	←
	4	Distorsión y daños	R	←	←	←
Iluminación	5	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Claxon	6	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Indicador de dirección	7	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Control de instrumentos	8	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Zumbador marcha atrás	9	Estado de funcionamiento	R	←	←	←
Asiento	10	Desajustado o dañado	R	←	←	←
	11	Cinturón de seguridad	R	←	←	←
Carrocería	12	Chasis y bastidor				R
	13	Pernos				A
Espejo retrovisor	14	Sucios y dañados	R	←	←	←
	15	Visión	R	←	←	←
Otros	16	Aceite lubricante	Lu	←	←	←

Los elementos con * se refieren a la nueva carretilla elevadora

Atención: compruebe y revise la carretilla elevadora cada 170 horas o una vez al mes, el que primero convenga dependiendo de su funcionamiento.

2. Tabla de recambios periódicos

Núm.	Periodicidad o	Cada seis semanas	Cada tres meses	Cada seis meses	Cada doce meses	Cada 24 meses
		250 h.	500h.	1000h.	2000h.	
1	Aceite	●	←	←	←	←
2	Filtro del aceite	●	←	←	←	←
3	Agua refrigerante (excepto para LLC)		●	←	←	←
4	Filtro del aire				●	←
5	Filtro del combustible			●	←	←
6	Aceite del convertidor de par			●	←	←
7	Filtro aceite del convertidor de par			●	←	←
8	Aceite del engranaje diferencial				●	←
9	Aceite hidráulico			●	←	←
10	Filtro aceite hidráulico	●		●	←	←
11	Grasa cubro engranaje				●	←
12	Bomba de frenos				●	←
13	Líquido de frenos			●	←	←
14	Tubo de dirección					●
15	Piezas de dirección					●
16	Tubo flexible hidráulico					●
17	Tubo del combustible					●
18	Tubo del convertidor de par					●
19	Cadena					●

Los elementos con * se refieren a la nueva carretilla elevadora

Atención: compruebe y revise la carretilla elevadora cada 170 horas o una vez al mes, el que primero convenga dependiendo de su funcionamiento

Datos de mantenimiento

Núm.	Elemento		Standard					
			KDF15	KDF20, 25	KDF30, 35			
			KM493T					
1	Altura de tolerancia compresión del cilindro	mm	0,9-1,0					
2	Control del suministro de combustible	mm	0,5 (16°BTDC)					
3	Presión inyección del combustible	Mpa	18-18,5 o 20 (sobrealimentado)					
4	Fase de distribución	Válvula de entrada	abierta a 24,5° BTDC, cerrada a 55,5° ABDC					
		Válvula de salida	abierta a 54°BBDC, cerrada a 26°ATDC					
5	Holgura de la válvula	mm	0,30 – 0,40					
6	Oscilación vertical de la válvula	mm	0,30-0,40					
7	Extensión de la boquilla	mm	2,4+0,1					
8	Tensión polea de la correa	mm	La flexibilidad es de 8-12mm a una presión de 100N					
9	Presión del aceite	Mpa	0,4-0,5					
10	Temperatura del aceite	°C	≤110					
11	Temperatura de la salida del agua	°C	≤95					
12	Temperatura de escape	°C	600					
13	Potencia máxima	kw/rpm	57,3/3600					
14	Par de apriete máx.	N.M/rpm	200/2000					
15	Velocidad al ralentí	rpm	800					
16	Índice de compresión		18,2					
17	Compresión de los neumáticos	Rueda delantera		7,0				
		Rueda trasera	Llanta desmontable	7,75				
			Llanta fija	7,75				
18	Recorrido libre del volante (velocidad ralentí)	mm	20-50					
19	Control presión válvula de aceite (estándar)	kg/cm ²	165					
20	Recorrido libre pedal del freno	mm	3-7					
21	Holgura pedal del freno	mm	90 o superior					
22	Recorrido libre del ajuste del pedal del freno	mm	1-3					
23	Ruido (LPA) dB		81					
24	Ruido (LWA) dB		81					
25	Par de apriete tuerca del cubo	Rueda delantera	Llanta desmontable		11-20	18-40	—	
			Llanta fija	Simple	18-40	18-40	30-60	
				Doble	Interior	18-40	18-40	30-60
					Exterior	18-40	18-40	30-60
		Rueda trasera	Llanta desmontable		9-16	11-20	12-20	
			Llanta fija		—	18-40	18-30	
26	Par de apriete de las tuercas de la llanta desmontable		Rueda delantera		5-7	5-7	—	
			Rueda trasera		3-4,5	3-4,5	5-7	
27	Densidad específica del electrolito de la batería (20°)		1,28					

(2) Lubricación

Núm	Artículo	Standard			Modelo
		KDF15	KDF20, 25	KDF30 35	
1	Aceite lubricante L	8,5	8,5	8,5	API
2	Aceite L del convertidor de par	9,0	9,0	9,0	Aceite hidráulico#8
3	Engranaje diferencial L	6	6,5	7,5	Aceite GL-5 para engranaje hipoidal
4	Depósito del combustible L	45	65	65	0, -10, -20, -30
5	Cojinete de la rueda, chasis, engranaje regulador de la inclinación	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Grasa lubricante multiuso
6	Sistema refrigerante del motor L	10	10	10	
7	Aceite hidráulico L	35	38	40	ISO

Almacenamiento

1. Antes de almacenar la carretilla elevadora realice las siguientes tareas:

- (1) Limpie la carretilla elevadora con agua limpia.
- (2) Compruebe que la carretilla elevadora y las ruedas no estén dañadas.
- (3) Llene el depósito de combustible con el combustible especificado.
- (4) Compruebe que no haya fugas de aceite hidráulico, aceite del motor, combustible y líquido anticongelante.
- (5) Llene con grasa lubricante
- (6) Compruebe la conexión de la tuerca del cubo y de la biela. Compruebe que la biela no esté dañada.
- (7) Compruebe la rueda del mástil.
- (8) Alce el cilindro de elevación hasta lo más alto.
- (9) Vacíe el agua refrigerante en invierno o en las estaciones frías.

AVISO

Si alguno de los elementos de la carretilla elevadora falla, informe al técnico enseguida y no haga funcionar la carretilla hasta que esté el problema solucionado.

2. Almacenamiento diario

- (1) Aparque la carretilla en el lugar adecuado bloqueando el calzo.
- (2) Deje la carretilla en punto muerto y desconecte el freno de estacionamiento.
- (3) Desconecte el interruptor del motor. Libere la presión en el cilindro y en los conductos.
- (4) Guarde la llave en un lugar seguro

2. Almacenamiento a largo plazo

Realice las comprobaciones y revisiones siguientes:

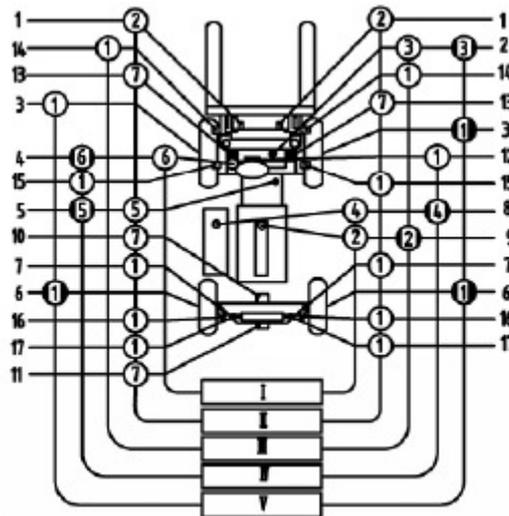
- (1) Aparque la carretilla elevadora sobre un terreno duro y elevado, sobretodo durante las épocas de lluvia.
- (2) Quite la batería y guárdela en un lugar seco y a la sombra. Cargue la batería una vez al mes.
- (3) Unte la biela y el eje con un poco de aceite anticorrosivo.
- (4) Evite que el tapón de ventilación y el filtro de aire se humedezcan.
- (5) Arranque el motor por lo menos una vez a la semana. Precaliente el motor y haga funcionar el sistema hidráulico varias veces.
- (6) No aparque la carretilla elevadora en una carretera de asfalto en verano.

Ilustración esquemática para el engrasado

- | | |
|---|---|
| 1. Cadena | I. Comprobar cada 8 horas (cada día) |
| 2. Engranaje diferencial | II. Comprobar cada 40 horas (cada semana) |
| 3. Cojinete rueda delantera | III. Comprobar cada 250 horas (cada seis semanas) |
| 4. Bomba de freno | IV. Comprobar cada 1000 horas (cada seis meses) |
| 5. Caja de engranajes | V. Comprobar cada 2000 horas (cada año) |
| 6. Cojinete rueda trasera | Comprobar y mantener |
| 7. Perno del ojo del eje | Sustituir |
| 8. Depósito de combustible | 1. Grasa lubricante multiusos |
| 9. Cigüeñal del motor | 2. Aceite del motor |
| 10. Pasador frontal del eje delantero | 3. Aceite para engranaje hipoidal |
| 11. Pasador trasero del eje delantero | 4. Aceite hidráulico |
| 12. Dispositivo de bloqueo del volante | 5. Aceite del convertidor de par |
| 13. Buje de apoyo del mástil exterior | 6. Líquido de frenos |
| 14. Pasador delantero del cilindro hidráulico | 7. Grasa con disulfuro de molibdeno |
| 15. Pasador trasero del cilindro hidráulico | |
| 16. Pasador de conexión del eje de la dirección | |
| 17. Biela del pistón del cilindro de la dirección | |

ATENCIÓN

Compruebe e inspeccione la carretilla elevadora cada 170 horas o una vez al mes.



MEDIDAS DE SEGURIDAD

Es sumamente importante seguir las normas de seguridad. A continuación se detallan las medidas que debe tomar cuando conduzca o maneje la carretilla elevadora. Lea este manual detenidamente y, antes de poner la carretilla en marcha, asegúrese de haber entendido el contenido de este manual.

1. Pleno conocimiento de su carretilla elevadora

La estructura de su carretilla elevadora es distinta a la de otros vehículos industriales en lo que respecta a:

- (1) Campo de visión menor debido a la estructura del sistema de elevación.
- (2) Dirección de la rueda trasera
- (3) Las ruedas delanteras soportan la mayor parte del peso por lo que la estabilidad es menor.
- (4) Lea el manual de funcionamiento y la placa de identificación antes de poner la carretilla en funcionamiento. Si tiene alguna duda, consulte con su proveedor.

2. Permiso de conducir

Está prohibido manejar la carretilla elevadora sin el carnet de conducir.

3. Comprobaciones periódicas

- (1) Compruebe si existe alguna fuga de combustible o de aceite. Compruebe también si hay alguna pieza en mal estado que pudiera provocar algún accidente. De no seguir el programa de mantenimiento, acortaría la vida útil de la carretilla elevadora.
- (2) Limpie los excesos de grasa, aceite o de agua del pedal o de la manecilla de funcionamiento.
- (3) Apague el motor y el ventilador antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- (4) Preste atención cuando compruebe el agua del depósito o el silenciador para evitar quemaduras.

4. Fallo

- (1) Detenga la carretilla elevadora tan pronto como se produzca algún fallo y consulte con su técnico.
- (2) Si la luz de alarma se enciende, realice de inmediato todas las comprobaciones y revisiones.

5. Peligro de incendio

- (1) Tenga cuidado cuando compruebe alguna fuga de combustible, electrolito o líquido refrigerante.
- (2) No fume cuando revise la batería, el sistema de combustible, o cuando llene el depósito de combustible.
- (3) Nunca rellene el depósito con el motor en marcha.

6. Precalentamiento y enfriamiento

- (1) Precaliente el motor durante unos 5 minutos antes de cada operación y deje enfriar el motor unos 5 minutos al terminar su trabajo.
- (2) Cuando conduzca la carretilla elevadora en un lugar encerrado, asegúrese de que el lugar esté bien ventilado.

7. Cómo subirse y bajarse de la carretilla elevadora

Utilice el pedal de seguridad cuando suba o baje de la carretilla elevadora. Nunca se suba ni se baje cuando esté en marcha.

8. Comodidad

- (1) Póngase el casco de seguridad antes de subirse a la carretilla.
- (2) Ajuste el asiento para que se sienta más cómodo.

9. Arranque seguro

- (1) Suelte el freno de estacionamiento.
- (2) Deje la carretilla elevadora en punto muerto.
- (3) Asegúrese de que no haya nadie cerca de la carretilla.

10. Aparcamiento

- (1) Aparque la carretilla sobre una superficie plana. Si debe aparcarla en una pendiente, asegúrese de calzar la carretilla.
- (3) Baje las horquillas, apague el motor y quite la llave.

11. Conduzca con prudencia

Conduzca con prudencia. Evite las paradas, arranques bruscos y virajes rápidos.

12. Obedezca las normas de tráfico

- (1) Obedezca los límites de velocidad.
- (2) Haga caso a las señales de tráfico cuando conduzca por la carretera.
- (3) Deje paso a los vehículos pesados.

13. No lleve pasajeros

Está prohibido sentarse en las horquillas. No se admiten pasajeros en la cabina.

14. Conducir en un barco o en un puente

Compruebe el estado del barco o del puente y asegúrese que son lo suficientemente resistentes como para soportar el peso.

15. Preste atención

Concéntrese cuando conduzca la carretilla.

16. Mantenga despejado el campo de visión

Siempre mire hacia delante y con los ojos bien abiertos. Mantenga despejado el campo de visión.

17. Quédese en la cabina

Mantenga la cabeza, manos, brazos, piernas y pies en el interior de la cabina.

18. Mercancías voluminosas

Tenga cuidado cuando deba llevar mercancías voluminosas.

19. Estado de las carreteras

Preste atención a los cruces. Tenga cuidado cuando circule por zonas pobladas.

20. Esquinas

Reduzca la velocidad y haga sonar el claxon en las esquinas y en los cruces.

21. Tenga cuidado

- (1) Preste especial atención cuando haga marcha atrás y evite que la carretilla no toque las demás mercancías.
- (2) Para aquellas cargas más voluminosas será necesario un radio de giro mayor.
- (3) Coloque la carga de manera segura en la horquilla. Preste atención cuando conduzca por una carretera en mal estado.

22. Aléjese de los productos inflamables y del cable de la corriente

- (1) El silenciador puede producir gas inflamable. Evite explosiones y mantenga la carretilla elevadora lejos de los focos de calor y de productos inflamables como gases líquidos almacenados en depósitos, madera, papel y productos químicos.
- (2) Procure que la carretilla elevadora no toque los cables de alto voltaje.

23. Cuidado si conduce de noche

- (1) Reduzca la velocidad y conduzca con precaución
- (2) Encienda las luces delanteras y trabaje con luz.

24. La zona de trabajo

- (1) Compruebe el estado del pavimento (agujeros, pendientes, barreras, bloqueos)
- (2) Retire cualquier cosa que pueda dificultar su trabajo (objetos punzantes que pueden cortar el neumático, trozos de cristal, etc.)
- (3) Reduzca la velocidad cuando conduzca sobre una carretera resbaladiza. No conduzca demasiado cerca de los bordes.

25. Descender la horquilla

Es muy peligroso circular con las horquillas elevadas, sea cual fuera la carga. Las horquillas deberían estar a 15-30 cm del suelo.

26. Funcionamiento con carga

Cuando la carretilla elevadora funcione con carga, incline el mástil hacia atrás para que la carga esté lo más cerca del suelo posible.

27. Frenado brusco

Evite frenar de manera brusca.

28. Marcha atrás

Nunca dé marcha atrás sin haber detenido primero la carretilla elevadora.

29. Cuesta abajo

Utilice el pedal del freno y no el freno de mano cuando la carretilla se esté desplazando cuesta abajo. Preste atención a la velocidad.

30. Hacia delante y hacia atrás

- (1) Utilice la marcha atrás para ir hacia atrás y la marcha hacia delante para avanzar.
- (2) Nunca haga un giro en una cuesta.

31. Carga de la carretilla elevadora

- (1) Preste atención a la curva de la carga. Está prohibido sobrecargar la carretilla.
- (2) Nunca equilibre el peso usted mismo ya que es extremadamente peligroso.

32. Familiarícese con la carga

- (1) Escoja las herramientas precisas según el tamaño y el material de la mercancía.
- (2) No coloque la carga en la horquilla con una cuerda. Utilice el gancho o el botón de elevación si fuese necesario.
- (3) Preste atención a la punta de la horquilla ya que puede dañar al resto del cargamento.

33. Utilice gafas protectoras

Póngase las gafas protectoras si se encuentra en una zona polvorienta.

34. Utilice las herramientas adecuadas

Utilice las herramientas necesarias para colocar la carga como son el posicionador de horquilla, el cubo y el pasador de rotación.

35. Elevación de la carga inestable

- (1) Coloque la mercancía en las dos horquillas de forma equitativa. Nunca cargue la mercancía en una sola horquilla.
- (2) Asegure la carga en las horquillas.
- (3) Preste atención a la distancia de la carga, el centro de la carga debería encontrarse aproximadamente en el centro de gravedad de la carretilla elevadora.

36. Uso de la bandeja

La bandeja debe ser lo suficientemente resistente como para sostener la carga. No utilice la bandeja si está dañada o rota.

37. Nunca se coloque debajo de la carga cuando la eleve

Nunca se coloque debajo de las horquillas de la carretilla elevadora.

38. Cargue con seguridad

- (1) Nunca conduzca la carretilla elevadora a alta velocidad si está transportando mercancías. Debe sujetar bien la mercancía a las horquillas.
- (2) Antes de ascender las horquillas vuelva a comprobar que la mercancía esté bien sujeta.

39. Transportando la carga

Transporte la carga en las horquillas con cuidado y de manera correcta.

40. Posición de las horquillas – elevadas

- (1) Incline el mástil un poco cuando coloque o descargue la carga.
- (2) Cuando la horquilla esté elevada, no incline el mástil.

41. No sobrecargue la carretilla

No sobrecargue la carretilla y coloque la carga de manera que esté bien segura.

42. Evite mover las horquillas en una pendiente

No eleve las horquillas en una pendiente, ni para cargar ni para descargar.

43. Tracción

(1) Evite la tracción de vehículos con problemas de motor, fallos en el sistema de dirección o en el sistema de frenos.

(2) Cumpla las normas de tráfico cuando circule por la carretera.

44. Bastidor de la horquilla y horquilla

No puede colgarse la horquilla por el agujero que hay entre los bastidores

45. Ropa de protección

Utilice ropa de protección mientras la carretilla esté en funcionamiento. Utilice zapatos protectores y ropa antiestática.

No lleve corbata ni ropa amplia.

46. Placa de identificación

(1) Antes de poner la carretilla en marcha, lea los avisos y las instrucciones que aparecen en las placas y sígalas.

(2) Cambie cualquier placa que esté dañada.



Wuxi KIPOR Power Co., Ltd
Dirección: Jingyi Road, Wangzhuang complement Industry Park Phase III, Hi-tech
Industry Development Zone, Wuxi
Teléfono: 0510-85205100 0510-85203799
Fax: 0510-85205026 0510-85203795
E-MAIL: kipor@kipor.com nxkipor@kipor.com