

Curso

Grúa Horquilla



Módulo 3

Operaciones de carga, descarga y

Mantenimiento del equipo

1. Introducción

Las operaciones de carga y descarga que implican la manipulación de materiales en áreas de almacenamiento y expedición de productos presentan riesgos considerables tanto para los usuarios como para los operadores de grúas horquilla. Los accidentes en estos lugares pueden ser resultado de diversos factores, incluyendo la resistencia inadecuada de los elementos de almacenamiento, la falta de protecciones y sistemas de seguridad, una distribución de recorridos inadecuados de los equipos de manutención, un uso incorrecto de los espacios de trabajo, y apilamientos y alturas de materiales deficientes, entre otros.

En muchas ocasiones, una gestión preventiva insuficiente y la ausencia de controles periódicos exacerbán los riesgos existentes. En Chile, el Decreto Supremo N° 594, artículo 76 del Ministerio de Salud, establece que "El empleador tiene la obligación de mantener los lugares de trabajo en condiciones de orden y limpieza, y sus instalaciones en buen estado de conservación y seguridad, especialmente en lo referente a vías de acceso, salidas y evacuación".

En este sentido, es crucial que se realice un mantenimiento adecuado a los equipos de trabajo, siguiendo las instrucciones del fabricante, y teniendo en cuenta las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que puedan influir en su deterioro o desajuste. Este mantenimiento debe ser una obligación y una prioridad para el empleador.

Es importante destacar que más allá de las instrucciones del fabricante, que suelen ser de carácter general para todos los usuarios, cada empleador debe ajustar las necesidades de mantenimiento a las distintas situaciones de trabajo a las que la grúa se vea sometida (turnos de trabajo, ambientes agresivos de trabajo, circulación habitual en rampas, trabajo en ambientes con riesgo de incendio o explosión, etc.). En otras palabras, el mantenimiento debe ser específico y adaptado a las condiciones de utilización y a cualquier otra circunstancia que pueda influir en el deterioro o desajuste del equipo.

[Las operaciones de carga y descarga en áreas de almacenamiento y expedición de productos conllevan riesgos significativos para los usuarios y operadores de grúas horquilla. Los accidentes pueden resultar de diversos factores, desde la resistencia insuficiente de los elementos de almacenamiento hasta la falta de protecciones y sistemas de seguridad. A menudo, estos riesgos se ven exacerbados por una gestión preventiva inadecuada y la falta de controles periódicos, elementos destacados en el Decreto Supremo N° 594, artículo 76 del Ministerio de Salud de Chile, que enfatiza la responsabilidad del empleador en mantener las condiciones seguras y ordenadas de los lugares de trabajo.]

Es esencial que se realice un mantenimiento adecuado a los equipos de trabajo, siguiendo las instrucciones del fabricante y teniendo en cuenta las condiciones de uso y

cualquier circunstancia que pueda influir en su deterioro. Más allá de las instrucciones del fabricante, cada empleador debe adaptar las necesidades de mantenimiento a las diferentes situaciones de trabajo a las que la grúa se vea sometida, como turnos de trabajo intensos, ambientes agresivos, circulación habitual en rampas y trabajo en entornos con riesgo de incendio o explosión. La meta es un mantenimiento adaptado a las condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia que pueda influir en su deterioro o desajuste.]

2. Operaciones de Carga y Descarga

2.1 Recoger una carga

Recoger una carga con una grúa horquilla puede ser un proceso delicado que requiere precisión y precaución. Aquí te ofrecemos los pasos para hacerlo de manera segura:

1. Acercamiento al pallet: Avanza suavemente y de manera perpendicular hacia el pallet que deseas recoger. Procura mantener un enfoque centrado y acércate hasta aproximadamente 30 cm del pallet.

2. Posicionamiento del mástil y las horquillas: Asegúrate de que el mástil esté vertical. Después, introduce las horquillas hasta el talón del pallet, manteniéndolas a unos 15-20 cm del suelo.

3. Levantamiento de la carga: Eleva la carga unos centímetros del suelo e inclina el mástil hacia atrás para proporcionar estabilidad a la carga.

4. Verificación de seguridad antes de moverse: Antes de retroceder, asegúrate de mirar hacia atrás por encima de ambos hombros. Mientras haces esto, no pierdas de vista la carga.

5. Movimiento con la carga: Una vez seguros, puedes comenzar a girar y mover la grúa horquilla hacia delante.

Para las cargas redondas, como bidones, es posible que necesites accesorios especiales para tu grúa horquilla. Algunas opciones incluyen una pinza mecánica integral o contenedores diseñados específicamente para bidones. Recuerda siempre asegurarte de que tu equipo está adecuadamente equipado y seguro para manejar diferentes tipos de cargas.

2.2 PROCEDIMIENTO PARA DEPOSITAR UNA CARGA DE FORMA SEGURA

1. Posicionamiento inicial: Asegúrate de acercarte al lugar de depósito de la carga de manera centrada y perpendicular. Mantén una distancia segura de aproximadamente 30 cm del destino final de la carga.

2. Ajuste del mástil: Es fundamental que el mástil esté vertical antes de comenzar el proceso de depósito.

3. Descenso de la carga: Procede a descender cuidadosamente la carga hasta que toque el suelo. Luego, disminuye un poco más la altura de las horquillas para desengancharlas completamente del pallet.

4. Verificación de seguridad: Antes de moverte hacia atrás, verifica que no haya obstáculos en tu camino. Comprueba que las horquillas se desprendan con facilidad del pallet.

5. Retirada de las horquillas: Cuando las puntas de las horquillas estén a unos 30 cm de la carga, inclina el mástil hacia atrás y gira el vehículo para conducir de frente.

6. Precauciones finales: Para evitar el riesgo de vuelco lateral, mantén el mástil retraído hacia atrás y las horquillas a una altura baja, idealmente no más de 15 cm del suelo.

Recuerda, la seguridad es primordial en todo momento. Asegúrate de seguir estos pasos al pie de la letra para depositar la carga de manera segura y eficiente.

2.3 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN SEGURA DE TRABAJOS EN LOS MUELLES DE CARGA

1. Prevención de caídas: Antes de iniciar cualquier movimiento, es fundamental que observes tu entorno para evitar caídas o incidentes inesperados.

2. Conciencia de ubicación: Mantén constante conocimiento de tu posición respecto al muelle. Este control te permitirá moverte de manera segura y eficiente durante las operaciones de carga y descarga.

3. Control de operaciones: Toma la iniciativa y lidera las operaciones de carga y descarga. Esto garantiza una coordinación efectiva y un flujo de trabajo óptimo.

4.Inmovilización de remolques: Asegúrate de que todos los remolques estén inmovilizados durante las operaciones de carga y descarga para evitar accidentes.

5.Comunicación eficiente con los conductores de camiones: Establece un sistema de comunicación claro y directo con los conductores de camiones. Ellos deben estar informados acerca de cuándo pueden retirar un camión de manera segura.

6.Diseño de la rampa de carga: La rampa de carga debe ser segura y adecuada para las operaciones. Debe tener una pendiente moderada para facilitar las maniobras, así como una anchura suficiente para acomodar los vehículos. Verifica también su resistencia y fijación adecuada. Los bordes laterales de la rampa deben estar elevados para que el conductor perciba cuando las ruedas están en contacto con el borde.

La seguridad es crucial durante todas las etapas del trabajo en muelles de carga. Siempre recuerda seguir estas pautas para garantizar una operación segura y eficiente.

2.4 PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES SIN EMBALAR

1.Materiales rígidos lineales: Los perfiles, barras, tubos y demás materiales lineales deben almacenarse de manera segura, preferiblemente entibados y sujetos con soportes adecuados.

2.Colocación horizontal de perfiles: Cuando estos materiales se almacenen horizontalmente, se deben situar alejados de las zonas de paso para evitar accidentes. Asegúrate de proteger sus extremos para prevenir posibles daños.

3.Almacenamiento de sacos: Los sacos deben colocarse en capas transversales, con la boca del saco mirando hacia el centro de la pila. Por seguridad y estabilidad, es conveniente formar un escalón cada 1,5 m de altura.

4.Pequeñas piezas: Los objetos de menor tamaño deben almacenarse en contenedores o cestas adecuadas para evitar pérdidas y facilitar su manipulación.

5.Tubos o materiales redondeados: Para garantizar la estabilidad de estos materiales, se deben apilar en capas separadas con soportes intermedios y elementos de sujeción.

6.Recipientes cilíndricos: Para facilitar su manipulación y almacenamiento, se recomienda paletizar los recipientes cilíndricos.

El almacenamiento adecuado de los materiales sin embalar es esencial para mantener la integridad de los materiales y garantizar la seguridad del lugar de trabajo. Asegúrate de seguir estos pasos para una correcta gestión de almacenamiento.

2.5 PROCEDIMIENTO PARA EL USO SEGURO DE LAS ESTANTERÍAS

1. Superficie de apoyo de las estanterías: Para aumentar la estabilidad de las estanterías, considera el uso de barras intermedias para ampliar su superficie de apoyo. Conduce con precaución y suavidad para evitar colisiones que puedan dañarlas.

2. Uso de la grúa: Cuando se utilice la grúa para elevar cargas, asegúrate de que la grúa esté totalmente detenida antes de iniciar el levantamiento. Procura mantener la carga elevada el menor tiempo posible mientras se está apilando o desapilando, esto ayudará a prevenir un posible vuelco frontal.

3. Apilamiento de cargas: Cuando apiles cargas en las estanterías, siempre comienza por las baldas vacías más bajas. Esto ayudará a mantener la estabilidad de la estantería y facilitará el acceso a los artículos.

4. Estanterías altas: Para estanterías de más de 4 metros de altura, se recomienda utilizar grúas horquilla equipadas con un sistema automático para la fijación de las alturas de elevación. Esto asegurará un manejo seguro y preciso de la carga.

5. Posicionamiento del pallet: Nunca uses las horquillas para rectificar la posición del pallet en la estantería. Si es necesario ajustar su posición, levanta el pallet de nuevo para colocarlo correctamente.

Recuerda, una manipulación segura y eficaz de las estanterías es fundamental para mantener un ambiente de trabajo seguro y productivo. Asegúrate de seguir estos consejos para garantizar una correcta utilización de las mismas.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL APILAMIENTO SEGURO DE CARGAS EN ALTURA

1.Movimientos verticales: Para retirar o colocar una carga en el apilamiento, realiza movimientos verticales. Esto garantizará la seguridad y eficacia durante el proceso de apilamiento.

2.Prevención de balanceos: Si detectas un balanceo durante la maniobra, detén la operación inmediatamente. Deposita la carga en un lugar seguro y luego busca la causa de dicho movimiento para evitar incidentes futuros.

3.Apilamiento de pallets: Es importante evitar depositar los pallets cargados directamente unos encima de otros. Esto podría comprometer la estabilidad del apilamiento. Además, no se deben formar apilamientos que superen los 6 metros de altura para garantizar la seguridad del área de almacenamiento.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Si bien los recipientes de hasta 50 litros pueden almacenarse contra la pared o formando una pirámide, es crucial no superar los 7 niveles de apilamiento ni una altura de 5 metros. Este límite asegura la estabilidad y seguridad de la estructura de apilamiento.

La seguridad es fundamental en todas las operaciones de almacenamiento. Asegúrate de seguir estas pautas para garantizar un apilamiento seguro y eficaz en alturas.

3. El mantenimiento del equipo

3.1 La comprobación diaria

PROCEDIMIENTO PARA LA COMPROBACIÓN DIARIA DE LA GRÚA HORQUILLA

1.Inspección y mantenimiento diario: Antes de iniciar la operación de la grúa horquilla cada día, asegúrate de llevar a cabo las tareas de inspección y mantenimiento necesarias. Esta acción preventiva puede ayudar a identificar y corregir posibles problemas antes de que se conviertan en problemas mayores.

2.Revisión del equipo de seguridad: Comprueba todos los equipos de seguridad, incluyendo los equipos de protección y los interruptores de seguridad. Asegúrate de que están en perfectas condiciones de funcionamiento antes de utilizar la grúa horquilla.

3.Ubicación correcta de la batería: Verifica que la batería esté colocada correctamente. Un posicionamiento incorrecto puede causar problemas de rendimiento o de seguridad.

4.Manejo de averías: Si la grúa horquilla presenta alguna avería, no debes intentar ponerla en marcha. Las tareas de reparación y mantenimiento deben ser realizadas por personal técnico cualificado para garantizar un arreglo adecuado y seguro.

5.Responsabilidad del conductor: El conductor es el responsable de realizar la comprobación diaria de la grúa horquilla. Debe tomar nota de sus observaciones y reportar cualquier anomalía o preocupación de manera oportuna.

Recuerda, un mantenimiento y comprobación diaria adecuados son esenciales para el funcionamiento seguro y eficiente de la grúa horquilla.

3.2 PROGRAMACIÓN DE LA REVISIÓN DIARIA DE LA GRÚA HORQUILLA

Es esencial llevar a cabo revisiones periódicas para garantizar el funcionamiento seguro y eficiente de la grúa horquilla. Aquí te proporcionamos una guía sobre cuándo se deben realizar estas revisiones:

1.Inicio del turno de trabajo: Al comienzo de cada turno, se debe realizar una revisión integral de la grúa horquilla. Esta medida preventiva ayuda a identificar y abordar cualquier problema potencial antes de que comiencen las operaciones diarias.

2.Después de los descansos: En caso de que sospeches que alguien ha podido utilizar la grúa horquilla durante tu ausencia, es recomendable realizar una revisión después de cada descanso. Esta precaución adicional garantiza que la grúa se mantenga en condiciones de trabajo óptimas.

3.Uso por personal no habitual: Si la grúa horquilla ha sido utilizada por una persona que no pertenece al equipo habitual, se debe realizar una revisión inmediata. Este paso es esencial para confirmar que la grúa sigue estando en buen estado de funcionamiento después de ser manejada por alguien que no está familiarizado con sus procedimientos de operación.

4.Observaciones inusuales: Si notas cualquier comportamiento extraño o inusual en la grúa horquilla al comenzar a trabajar con ella, es crucial llevar a cabo una revisión. Cualquier indicio

de mal funcionamiento puede ser un signo de un problema que necesita ser abordado de inmediato.

Recuerda, la revisión regular de la grúa horquilla es una práctica esencial para garantizar un entorno de trabajo seguro y eficiente.

3.3 ELEMENTOS CLAVE A REVISAR DURANTE LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA GRÚA HORQUILLA

Es importante asegurarse de que ciertos elementos clave de la grúa horquilla se revisen durante la inspección diaria. Aquí presentamos los niveles que requieren una revisión regular:

1. Baterías y combustible: Verifica la carga de las baterías para asegurarte de que tienen suficiente energía para las operaciones del día. Si tu grúa horquilla funciona con combustible, también debes comprobar el nivel del depósito para evitar interrupciones durante el turno de trabajo.

2. Refrigerante del motor: Asegúrate de revisar el agua de refrigeración del motor. Un nivel adecuado de refrigerante es crucial para mantener la temperatura del motor dentro de los límites seguros y prevenir el sobrecalentamiento.

3. Aceite hidráulico: El nivel de aceite hidráulico también debe ser revisado. El aceite hidráulico es esencial para el funcionamiento suave de la grúa horquilla y para proteger las partes móviles del desgaste y la fricción. Un nivel de aceite demasiado bajo puede afectar la eficacia de la grúa y causar daños en el equipo.

La revisión regular de estos elementos clave ayudará a mantener tu grúa horquilla en buen estado de funcionamiento y a prolongar su vida útil. Recuerda que un mantenimiento preventivo efectivo es fundamental para garantizar la seguridad y eficiencia en el lugar de trabajo.

3.3 INSPECCIÓN GENERAL Y DETECCIÓN DE ANOMALÍAS EN LA GRÚA HORQUILLA

Inspección general:

La inspección general debe cubrir los siguientes aspectos para garantizar la funcionalidad segura y eficiente de la grúa horquilla:

1. Verifica el estado de los frenos para asegurar un funcionamiento seguro.
2. Comprueba el funcionamiento suave del acelerador.
3. Inspecciona el aceite del motor y el aceite hidráulico para asegurar un rendimiento óptimo.

- 4.** Examina el volante para detectar cualquier holgura o dificultad en el movimiento.
- 5.** Evalúa la integridad y simetría de las horquillas, así como el estado del tablero portahorquillas y los elementos mecánicos del mástil.
- 6.** Verifica el correcto funcionamiento de las señales de seguridad, incluyendo la luz intermitente, la sirena de marcha atrás y el claxon.
- 7.** Inspeccionar los neumáticos para detectar daños y asegúrate de que estén correctamente inflados.
- 8.** Comprueba que el cinturón de seguridad está en condiciones operativas, y que los espejos, si los hay, estén colocados, limpios y ajustados correctamente.
- 9.** Inspecciona los bornes de la batería para asegurarte de que no presenten corrosión.

Anomalías más frecuentes:

Durante la inspección, presta especial atención a las siguientes anomalías frecuentes:

- 1.** Goteos o fugas de aceite, combustible u otros fluidos.
- 2.** Deterioro del aislamiento eléctrico de las mangueras.
- 3.** Alteraciones en las terminales de las baterías.
- 4.** Pérdida de aire en las ruedas con neumáticos hinchables.
- 5.** Desgaste excesivo de las ruedas.
- 6.** Deformación de las horquillas.
- 7.** Alteración de la simetría de las horquillas respecto al eje.
- 8.** Deterioro físico del tablero portahorquillas y de los elementos mecánicos del mástil.

¡Recuerda!

Si detectas cualquier anomalía durante la inspección, no utilices la grúa horquilla. Si estás autorizado para realizar reparaciones, procede a corregir la anomalía. Si no, informa de inmediato a la persona responsable. La seguridad siempre debe ser la máxima prioridad en cualquier operación de trabajo.

4. REVISIONES PROGRAMADAS DE MANTENIMIENTO

4.1 PROGRAMACIÓN DE REVISIONES DE MANTENIMIENTO DE LA GRÚA HORQUILLA

Propósito de las revisiones programadas

Las revisiones programadas de mantenimiento son vitales porque permiten una inspección detallada y minuciosa de ciertos componentes y posibles anomalías que requieren la atención de un profesional especializado. A través de estas revisiones, se pueden detectar y solucionar problemas antes de que se conviertan en fallas graves que pueden causar interrupciones en el trabajo o poner en peligro la seguridad.

Responsables de las revisiones

Las revisiones programadas deben ser realizadas por empresas especializadas o individuos que hayan sido debidamente capacitados y autorizados por la empresa para llevar a cabo dichas tareas. Las operaciones realizadas durante estas revisiones deben documentarse adecuadamente en el registro de mantenimiento de la grúa horquilla para mantener un seguimiento constante de su estado.

Programación de las revisiones

La programación de las revisiones programadas debe basarse en el criterio más exigente de los siguientes:

- 1.**Las recomendaciones proporcionadas en los manuales de mantenimiento de la grúa horquilla por parte del fabricante. Estos documentos suelen proporcionar un marco de tiempo y una lista de tareas de mantenimiento basadas en pruebas de campo y análisis de ingeniería.
- 2.**La experiencia acumulada dentro de la propia empresa. Si la empresa ha notado que ciertos componentes de la grúa horquilla tienden a necesitar mantenimiento más frecuentemente de lo que sugieren los manuales del fabricante, deberían ajustar la programación de mantenimiento de acuerdo a su propia experiencia.

3. Las normas internas de la empresa. Las empresas pueden tener políticas internas de mantenimiento que sean más estrictas que las recomendaciones del fabricante para garantizar una mayor longevidad de la maquinaria o para cumplir con ciertos estándares de seguridad o de calidad.

Recuerda que el mantenimiento programado es un aspecto crucial para garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de la grúa horquilla en el largo plazo.

4.2 ELEMENTOS A REVISAR DURANTE EL MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Durante las revisiones programadas de mantenimiento, se presta especial atención a los siguientes componentes:

1. Componentes Mecánicos: Los frenos, la dirección, los reguladores, las válvulas de descarga del circuito de elevación y los mecanismos de inclinación y elevación deben inspeccionarse regularmente. Estos controles permiten garantizar un movimiento suave y seguro de la grúa horquilla.

2. Sistemas Hidráulicos: Se deben examinar para detectar posibles fugas internas o externas. Un sistema hidráulico en buen estado es crucial para mantener la potencia y la eficacia de la grúa.

3. Sistemas Eléctricos: Las baterías, los motores, los controles, los interruptores de final de carrera, los dispositivos de protección, los cables y las conexiones deben revisarse para garantizar su correcto funcionamiento. El estado del aislamiento de la instalación eléctrica es de especial importancia para evitar cortocircuitos o descargas eléctricas.

4. Neumáticos: Deben verificarse para detectar cualquier signo de deterioro en los flancos y las llantas. Además, se debe mantener la presión de aire recomendada por el fabricante para asegurar una tracción y estabilidad óptimas.

5. Pórtico de Seguridad: Este elemento es esencial para la seguridad del operador. Debe estar libre de óxido y las soldaduras deben estar en perfecto estado, sin fisuras ni roturas. Además, debe estar firmemente sujeto al chasis de la máquina y las deformaciones presentes no deben afectar su resistencia. La visibilidad para recoger y depositar cargas en altura debe mantenerse en todo momento.

¡IMPORTANTE!

El mantenimiento preventivo es esencial para el correcto funcionamiento y la larga vida útil de la grúa horquilla. Solo el personal debidamente cualificado y autorizado debe realizar estas tareas de mantenimiento para garantizar que se efectúen de manera segura y efectiva.

5. REVISIONES PROGRAMADAS DE MANTENIMIENTO

5.1 EJEMPLO DE PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Revisiones diarias o Cada 10 Horas de Funcionamiento

1.Verificación de Niveles de Fluido: Compruebe el nivel de aceite del motor, del líquido de refrigeración y del aceite de transmisión. Asegúrese de que estos se encuentren dentro de los límites establecidos por el fabricante. Si es necesario, rellene hasta llegar al nivel óptimo.

2.Control de Combustible: Verifique el nivel de combustible y asegúrese de que el prefiltro de combustible esté limpio. Si está lleno de sedimentos o agua, vacíelo para garantizar un funcionamiento eficiente del motor.

3.Inspección de Neumáticos y Tuerca de las Ruedas: Compruebe la presión de los neumáticos y asegúrese de que estén inflados al nivel recomendado por el fabricante. También, verifique que las tuercas de las ruedas estén bien apretadas. Unas tuercas sueltas pueden causar un desgaste irregular de los neumáticos y afectar la estabilidad de la grúa horquilla.

Recuerde, estos procedimientos de mantenimiento diario son esenciales para mantener la grúa horquilla en un estado óptimo de funcionamiento y para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo. Si encuentra alguna anomalía durante estas revisiones, informe inmediatamente a la persona responsable para que se tomen las medidas correctivas necesarias.

Revisiones programadas Cada 50 Horas de Funcionamiento

1.Limpieza del Filtro de Aire: Limpie el cartucho del filtro de aire seco para garantizar un suministro de aire limpio al motor. En ambientes muy polvorrientos, este procedimiento debería realizarse con mayor frecuencia para evitar el bloqueo del filtro y posibles daños al motor.

2.Verificación de Niveles de Fluido: Revise el nivel del aceite hidráulico, del aceite de los frenos y del líquido lavaparabrisas. Además, verifique el nivel de electrolito de la batería. En caso de que alguno de estos niveles sea bajo, recargue o reemplace según sea necesario.

3.Limpieza del Radiador: Mantenga limpio el radiador para asegurar un enfriamiento óptimo del motor. Un radiador sucio puede causar sobrecalentamiento y daños al motor.

4.Inspección de Cadenas de Elevación del Mástil: Verifique la tensión y alineación de las cadenas de elevación del mástil. Un ajuste inadecuado puede provocar un funcionamiento deficiente o incluso un fallo del sistema de elevación.

5.Lubricación: Aplique grasa en las partes móviles del mástil y en los puntos de lubricación general. Esto ayuda a minimizar el desgaste y a asegurar un funcionamiento suave y eficiente.

Estas revisiones regulares, realizadas cada 50 horas de funcionamiento, son vitales para mantener la grúa horquilla en un estado óptimo de funcionamiento y para prevenir averías o fallos prematuros. Si descubre algún problema durante estas inspecciones, informe a la persona correspondiente para tomar las acciones correctivas necesarias.

Revisiones programadas cada 200 horas de funcionamiento

Siguiendo con el esquema del programa de mantenimiento, para cada 200 horas de operación es importante realizar las siguientes revisiones:

1.Freno de Aparcamiento: Debe ser revisado y ajustado regularmente para asegurar su efectividad y seguridad en su uso.

2.Tensión de Correas: Se deben verificar y ajustar las tensiones de las correas del alternador, el ventilador y el cigüeñal, para garantizar su correcto funcionamiento y evitar desgastes prematuros.

3.Niveles de Aceite en el Diferencial del Eje Delantero y los Reductores de las Ruedas Delanteras: Estos deben ser controlados para evitar fricciones y desgastes excesivos que puedan llevar a un mal funcionamiento del equipo.

4. Filtro de Combustible: Es importante vaciar este filtro regularmente para evitar acumulaciones de residuos que podrían obstruir el flujo de combustible y causar problemas en el rendimiento del motor.

Recuerda que el mantenimiento preventivo es crucial para el óptimo rendimiento de la grúa horquilla y debe ser llevado a cabo solo por personal cualificado y autorizado.

Revisiones programadas cada 400 horas de funcionamiento

El programa de mantenimiento continua para cada 400 horas de uso de la grúa horquilla, o una vez al año si no se alcanzan las 400 horas de operación. Las tareas incluidas en este periodo son las siguientes:

1. Cambio de Aceite del Motor Térmico: El aceite del motor debe ser vaciado y reemplazado para mantener el motor funcionando suavemente y prolongar su vida útil.

2. Reemplazo de Filtros: Cambie los filtros de aceite del motor térmico, el cartucho del filtro de aire seco, el cartucho del filtro de combustible, el filtro de aceite de transmisión y el cartucho del filtro de aceite de retorno hidráulico.

3. Control del Electrolito de la Batería: Revise la densidad del electrolito de la batería para asegurarse de que está en las condiciones óptimas.

4. Limpieza de la Bomba de Alimentación de Combustible: Mantenga la bomba de combustible limpia para evitar obstrucciones y garantizar un flujo de combustible eficiente.

5. Mantenimiento de las Cadenas de Elevación del Mástil y las Horquillas: Verifique, limpie y lubrique las cadenas de elevación del mástil y controle el desgaste de las horquillas para garantizar su funcionamiento y seguridad.

6. Engrase del Mecanismo de la Palanca de Freno de Aparcamiento: Asegure una acción suave y confiable lubricando este mecanismo.

7. Limpieza del Filtro de Ventilación de la Cabina: Mantenga el aire de la cabina limpio y libre de polvo limpiando regularmente el filtro de ventilación.

Es importante recordar que estas tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado. El mantenimiento preventivo regular es esencial para mantener la grúa horquilla en buen estado de funcionamiento y prolongar su vida útil.

Revisiones programadas cada 800 horas de funcionamiento

Para cada 800 horas de funcionamiento de la grúa horquilla, o una vez al año si no se alcanzan las 800 horas de operación, las tareas de mantenimiento a realizar son las siguientes:

- 1.Cambio de Aceite Hidráulico:** Vacíe y reemplace el aceite hidráulico para asegurar la fluidez y eficiencia del sistema hidráulico.
- 2.Limpieza de la Alcachofa de Aspiración del Depósito de Aceite Hidráulico:** Esta operación garantiza que no haya obstrucciones que impidan un flujo constante.
- 3.Cambio del Tapón-Filtro del Depósito de Aceite Hidráulico:** Esta pieza es fundamental para mantener la pureza del aceite.
- 4.Cambio de Aceites y Líquidos:** Vacíe y cambie el aceite de transmisión, el aceite del diferencial del eje delantero, el aceite de los reductores de las ruedas delanteras, el líquido de refrigeración y vacíe el depósito de combustible.
- 5.Cambio del Cartucho de Seguridad del Filtro de Aire Seco:** Esta medida asegura que el aire que entra en el motor esté libre de impurezas.
- 6.Mantenimiento del Sistema de Frenos:** Controle la presión del circuito de frenado, purgue el circuito de frenado, controle el reglaje de los frenos y cambie el aceite de frenos.
- 7.Inspección General de la Grúa:** Controle el tablero porta accesorios, el estado de las ruedas y de los neumáticos, las velocidades de los movimientos hidráulicos y limpíe el filtro tubular de la bomba horquilla.

Recordatorio importante: Todas estas tareas deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado. Mantener un programa de mantenimiento preventivo regular asegura la seguridad y eficiencia de la grúa horquilla.

Revisiones programadas cada 2.400 horas de funcionamiento

Después de cada 2.400 horas de operación de la grúa horquilla, las siguientes tareas de mantenimiento son necesarias:

- 1.Verificación de Presiones y Desgastes:** Controle las presiones de la transmisión y del convertidor, así como las presiones y caudales de los circuitos hidráulicos. Evalúe el desgaste de los rodillos de la cadena, los rodillos guías del mástil y las cadenas de elevación del mástil. Inspeccione también la dirección.
- 4.Limpieza del Depósito de Aceite Hidráulico:** Una limpieza regular previene la acumulación de residuos que pueden afectar el rendimiento del sistema hidráulico.
- 3.Inspección de la Oscilación del Eje Trasero:** Verifique la oscilación del eje trasero y ajuste las holguras de las válvulas e inyectores según sea necesario.
- 4.Mantenimiento del Radiador:** Verifique y desincruste el radiador para garantizar su correcta operación y evitar el sobrecalentamiento del motor.
- 5.Verificación de la Bomba de Agua y Termostato:** Inspeccione la bomba de agua y el termostato para asegurar que estén funcionando eficientemente.
- 6.Inspección del Conjunto del Mástil y Turbo Compresor:** Revise el estado general del conjunto del mástil y controle el turbo compresor para asegurar su óptimo rendimiento.

No olvide: Todas estas tareas deben ser llevadas a cabo por personal cualificado y autorizado. La realización de un mantenimiento preventivo programado es crucial para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente de la grúa horquilla.

Revisiones programadas cada 4.800 horas de funcionamiento

Después de cada 4.800 horas de funcionamiento de la grúa horquilla, se deben llevar a cabo los siguientes procedimientos de mantenimiento:

- 1.Freno:** Revise y ajuste los frenos para garantizar un funcionamiento óptimo y seguro. Los frenos efectivos son cruciales para la seguridad operativa.
- 2.Eje Director:** Verifique y ajuste el eje director. Un eje director bien ajustado asegura un control preciso y una maniobrabilidad eficiente.
- 3.Cardán de Transmisión:** Realice un control y ajuste del cardán de transmisión. Este componente es vital para el correcto funcionamiento del sistema de transmisión de la grúa.

4. Reductores de las Ruedas Delanteras: Verifique la holgura de los reductores de las ruedas delanteras y haga los ajustes necesarios para garantizar un funcionamiento suave y preciso.

5. Alternador y Motor de Arranque: Controle el alternador y el motor de arranque. Estos componentes son fundamentales para el arranque y la operación continua de la máquina.

Recuerde, todas estas tareas deben ser realizadas por personal calificado y autorizado. Un buen programa de mantenimiento preventivo es clave para la longevidad y seguridad de su grúa horquilla.