

# CURSO DE OPERADOR DE CAMIÓN PLUMA



## MÓDULO 3: MANTENIMIENTO DEL CAMIÓN PLUMA. RIESGOS Y FACTORES. RECOMENDACIONES

# MANTENIMIENTO DEL CAMIÓN PLUMA O GRÚA AUTOCARGANTE

## 3.1 Mantenimiento General

En cuanto al mantenimiento, será llevado a cabo según las indicaciones del fabricante, siendo responsabilidad del propietario del equipo garantizar que el equipo de trabajo se mantenga en las mismas condiciones de seguridad que en su primera puesta de servicio con un mantenimiento adecuado. (Art. 3 del RD. 1215/1997). El citado RD 1215/1997, en su Anexo II.1.15 se exige que cuando un equipo de trabajo deba disponer de un diario de mantenimiento, éste debe permanecer actualizado.

Para lograr este objetivo es necesario seguir las indicaciones del Manual de Mantenimiento del fabricante de la grúa. Los puntos principales se pueden apreciar en la siguiente tabla:

<b>1</b>	Cabrestante, poleas, cable	Control visual enrollado del cable y cable. Grasa
<b>2</b>	Corona de giro, piñón	Grasa
<b>3</b>	Alojamiento de los cilindros de elevación y articulación, palancas	Grasa
<b>4</b>	Alojamiento del brazo principal	Grasa
<b>5</b>	Alojamiento del brazo articulado	Grasa
<b>6</b>	Cilindros de prolonga – Guías metálicas de deslizamiento	Grasa
<b>7</b>	Brazos de prolonga (perfiles) / Prolongas mecánicas	Grasa
<b>8</b>	Palancas de mando, varillas	Lubricante
<b>9</b>	Nivel del aceite (sin sacar gatos y en posición de transporte)	Control visual
<b>10</b>	Gancho de elevación -Control de función del seuro del gancho	Control visual, aceite lubricante

## 3.2 Controles Diarios

El uso de este tipo de grúas autocargantes conlleva el control diario de la grúa y su montaje, es la única manera de detectar posibles defectos o problemas en ella. **Los aspectos a comprobar son los siguientes:**

- Tuercas, tornillos y todos los elementos del sistema hidráulico para detectar posibles defectos o fugas de aceite.
- Suavidad de los mandos, así como que estos vuelvan a su posición inicial.
- Posibles defectos en la estructura, accesorios, ganchos, seguros y dispositivos de elevación.
- Hay que comprobar antes de manejar la grúa los dispositivos de seguridad tal como parada de emergencia, seguro de sobrecarga, etc.

## 3.3 Revisiones y Obligatoriedad

Para este apartado diremos que en el artículo 4 “Comprobación de los equipos de trabajo”, punto 2, del RD.1215/1997, especifica: “El empresario adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones y, en su caso, pruebas de carácter periódico, con objeto de asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud y de remediar a tiempo dichos deterioros. Igualmente, se deberán realizar comprobaciones adicionales de tales equipos cada vez que se produzcan acontecimientos excepcionales, tales como transformaciones, accidentes, fenómenos naturales o falta prolongada de uso, que puedan tener consecuencias perjudiciales para la seguridad.”

Por otro lado, en la guía técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo, en su primera parte, señala las comprobaciones que deben realizar para un tipo de equipo de trabajo, en este tipo se incluyen, por la propia definición, las grúas hidráulicas articuladas.

En cuanto a los resultados de estas revisiones, según el punto 4 del mismo artículo, deberán documentarse y estar disponibles para la autoridad laboral. Estos resultados deberán conservarse durante toda la vida útil de los equipos.

## RIESGOS Y FACTORES. RECOMENDACIONES.

### 3.4 Riesgos y Factores de Riesgo

Los riesgos y factores de riesgo que con mayor frecuencia se presentan en los trabajos realizados con estos equipos de trabajo son: el vuelco del vehículo, la caída de la carga, los golpes contra objetos o personas, los atrapamientos, los contactos eléctricos indirectos, entre otros que se señalan a continuación.

#### → **Vuelco del Vehículo Portante debido a:**

- El posicionamiento de estabilizadores y/o nivelación defectuosa del mismo.
- Fallo del propio terreno donde se asienta.
- Sobrepasar el momento de carga máximo admisible.
- Problemas con el viento.

#### → **Caída de la Carga durante su Movimiento debida a:**

- Fallo en el circuito hidráulico.
- Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
- Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
- Por enganche o estrobo deficientemente realizados.

#### → **Golpes contra Objetos o Personas debidos a:**

- Manipulación de la carga en proximidad de personas, bienes, etc.
- Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).

#### → **Atrapamiento de Extremidades:**

- Entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.).
- Por la carga cuando es depositada.
- Por las partes móviles del equipo.

#### → **Contactos eléctricos indirectos debidos a:**

- Entrar (la estructura o los cables) en contacto con líneas eléctricas.



### → Quemaduras con Líquidos o Conductos Calientes debidas a:

- Entrar en contacto con el distribuidor, las válvulas, tuberías y latiguillos, racores, cilindros, etc. del circuito hidráulico calientes por el flujo del aceite al circular por los mismos.
- Por rotura de algún elemento del circuito produciéndose la eyección de fluido a alta temperatura.

### → Caídas de Altura debidas a:

- Subida del operario al equipo, para efectuar reparaciones, acceder a puestos de mando auxiliares, etc.

### → Trauma Sonoro debido a:

- La fuente de energía, normalmente el motor del vehículo.

### → Inhalación de Gases de Escape debido a:

- Los componentes de los gases de escape afectando al operador cuando está en el puesto de mando.

### → Riesgos de Diversa Índole en el Transporte debidos a:

- Circulación con las extensiones y gatos de apoyo no retraídos totalmente.
- Circulación con la grúa desplegada por encima de la carga a transportar superando la altura máxima del vehículo.
- No asegurar de manera idónea las cargas y accesorios para que no se desplacen en el transporte o estar colocados de tal forma que sobresalgan de los límites permitidos por la legislación vigente.

### → Riesgos de Diversa Índole en la Zona de Trabajo debidos a:

- Movimiento de las partes móviles del equipo al estabilizarlo.

## 3.5 Recomendaciones de Seguridad frente a otros Riesgos Descritos

Los aspectos fundamentales a considerar son el vuelco de la grúa, las caídas de altura, las quemaduras, la exposición al ruido y la inhalación de gases de escape.

### a) Vuelco de la Grúa en Condiciones Climáticas Desfavorables

No se debe operar con la grúa en caso de:

- Velocidad del viento definida en el Manual de Instrucciones del fabricante.
- Posible tormenta.
- Fuera de los límites de temperatura ambiente definido en el Manual de Instrucciones del fabricante.

### b) Caídas de Altura

No se puede trepar al aparato, excepto para acceder a los puestos de mando (plataforma fija, plataforma giratoria, asiento o cabina elevados) y mandos de emergencia (para las grúas que se operen mediante radio control suelen estar integrados en la columna de la grúa) pero siempre por los medios auxiliares de acceso y salida definidos para los mandos elevados.

### c) Quemaduras

Hay que tener muy en cuenta que algunos componentes pueden calentarse demasiado durante el funcionamiento de la grúa (conductos, mangueras, válvulas, palancas de mando en las válvulas, acoplamientos de manguera, cilindros hidráulicos, motores oleohidráulicos, bombas y similares) por ello, pueden producirse quemaduras en caso de contacto con dichos elementos.

Si se producen fugas de aceite, se debe parar de inmediato el funcionamiento del equipo y proceder a reparar la avería.

El cuanto al sistema de escape del vehículo debe estar protegido o calorifugado en la zona de intervención. O debe mantenerse una distancia suficiente al mismo.

## **d) Exposición al Ruido**

Debemos tener en cuenta que la fuente principal de ruido es el motor del vehículo. Para prevenir el riesgo de pérdida de audición de los trabajadores expuestos se debe aplicar el RD. 286/2006 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. En él se señalan valores de referencia para el nivel de presión sonora, que deben respetarse. Al usar protectores auditivos individuales se deberá tener en cuenta su posible efecto de enmascaramiento sobre las señales acústicas de seguridad.

El alejamiento del trabajador de la fuente de ruido, cuando ello es posible, mediante el uso de mandos a distancia disminuye la exposición al ruido.

## **e) Inhalación por Gases de Escape**

Hay que tener en cuenta que los componentes de los gases de escape pueden poner en peligro al operador cuando está en el puesto de mando. Por ello debe prestarse atención a que, siempre que no se comprometa la estabilidad del vehículo, los gases de escape del mismo no se dirijan hacia la zona donde se encuentran los puestos de mando. El uso del mando por radio facilita la eliminación de este riesgo. Además se pueden utilizar equipos de protección individual de las vías respiratorias. En este sentido se deberán tener en cuenta el RD 374/2001, sobre agentes químicos peligrosos y el RD.773/97, sobre utilización por los trabajadores de equipos de protección individual e intervención, o debe mantenerse una distancia suficiente al mismo.