

CAMIÓN GRÚA

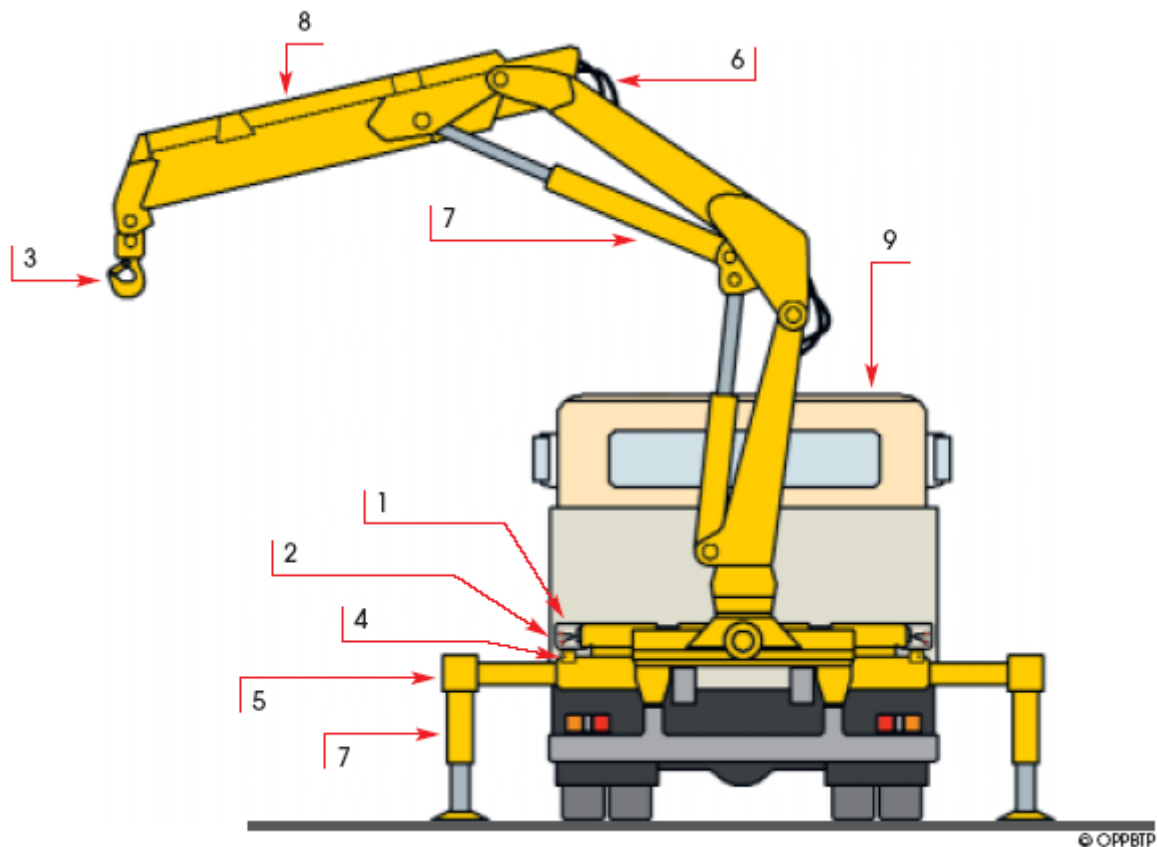
Descripción

Vehículo móvil empleado fundamentalmente para carga y descarga de materiales por medio de un brazo de elevación, ubicado en su parte trasera.

Especial mención merecen los estabilizadores y su enclavamiento, que son los que confieren estabilidad al conjunto, y el riesgo que representa la posible presencia de líneas eléctricas aéreas dentro del radio de acción del brazo elevador.

Los camiones grúa deberán disponer de

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Protección de las manetas. | 6. Latiguillos. |
| 2. Manetas. | 7. Cilindro hidráulico. |
| 3. Gancho con pestillo. | 8. Brazo de elevación. |
| 4. Enclavamiento. | 9. Vehículo portador. |
| 5. Estabilizadores | |



Riesgos laborales relacionados con el equipo de trabajo

- Atropello de personas por maniobras en retroceso; ausencia de señalista; espacio reducido
- Contacto eléctricos directos por sobrepasar los gálibos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas
- Vuelco del camión grúa por superar obstáculos del terreno; errores de planificación
- Atrapamientos y golpes por objetos por la carga durante maniobras de carga y descarga
- Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.
- Desprendimiento de la carga por eslingado incorrecto.
- Golpes por la carga a paramentos verticales u horizontales durante las maniobras de servicio.
- Ruido.
- Riesgo de accidente por estacionamiento en arcones.
- Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.

Normas de Seguridad

BALANCEO/VUELCO DEL CAMIÓN	Utilización de los estabilizadores. Se comprobará que el terreno tiene consistencia suficiente para que los estabilizadores no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras. El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada, nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.
CON RESPECTO A LA MANIOBRA	Conocido el peso de la carga, el gruista verificará en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros. Por otra parte deben evitarse oscilaciones pendulares que, cuando la masa de la carga es grande, pueden adquirir amplitudes que pondrían en peligro la estabilidad de la máquina, por lo que en la ejecución de toda maniobra se adoptará como norma general que el movimiento de la carga a lo largo de aquella se realice de forma armoniosa, es decir sin movimientos bruscos pues la suavidad de movimientos o pasos que se siguen en su realización inciden más directamente en la estabilidad que la rapidez o lentitud con que se ejecuten. En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.
RESPECTO AL ESTROBADO Y ELEMENTOS AUXILIARES	El estrobado se realizará de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable, evitándose el contacto de estrobos con aristas vivas mediante la utilización de salvacables. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará en ningún caso 120° debiéndose procurar que sea inferior a 90°. En todo caso deberá comprobarse en las correspondientes tablas, que la carga útil para el ángulo formado, es superior a la real. Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos, contados a lo largo de un

Normas de Seguridad	
	tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro, superen el 10% del total de los mismos. Se comprobará que los ganchos utilizados disponen de pestillo de seguridad.
RESPECTO A LA ZONA DE MANIOBRA	Se entenderá por zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso del personal, en tanto dure la maniobra. Si el paso de cargas suspendidas sobre las personas no pudiera evitarse, se emitirán señales previamente establecidas, generalmente sonoras, con el fin de que puedan ponerse a salvo de posibles desprendimientos de aquéllas. Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, se utilizarán las luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse visible a distancia, especialmente durante la noche. Desde el puesto de mando se dominará toda la zona de operación, en caso contrario la puesta en marcha debe estar precedida de alguna señal de advertencia acústica o visual, y la manipulación de las cargas se realizará con el apoyo de una persona o señalista que coordine el desplazamiento de la carga.
ANTE EL RIESGO ELÉCTRICO	Cuando se trabaje en proximidad de una línea eléctrica aérea, manejar la grúa a menor velocidad que la habitual. Tomar precauciones cuando se esté cerca de algún tramo largo, entre los soportes de una línea eléctrica aérea, dado que el viento puede mover lateralmente el tendido eléctrico y reducir la distancia entre éste y la grúa. Señalar rutas seguras cuando las grúas deban circular de forma frecuente en la proximidad de una línea eléctrica aérea. Tomar precauciones cuando se circule sobre terrenos que puedan provocar oscilaciones o vaivenes de la grúa en la proximidad de una línea eléctrica aérea. Mantener a los trabajadores retirados de la grúa mientras trabaja en la proximidad de una línea eléctrica aérea. Prohibir que se toque la grúa o sus cargas hasta que el trabajador autorizado indique que puede hacerse. En presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor de: ▪ 3 m si la tensión nominal de la línea está entre 1 y 66 Kv. ▪ 5 m si la tensión nominal de la línea está entre 110 y 220 KV. ▪ 7 m si la tensión nominal de la línea es superior a 380 Kv.

Prescripciones técnicas que debe cumplir la máquina (R.D.1215/1997)

Organos de accionamiento	Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente. ▪ Verificar la presencia de un resguardo de las manetas de mando. ▪ Para los puestos de altura, verificar el buen funcionamiento del limitador de rotación impidiendo que el brazo pegue al conductor.
Puesta en marcha	Verificar que el funcionamiento de la grúa necesite tres acciones voluntarias sucesivas: arranque del motor del vehículo, habilitar los puestos de mando y accionar un mando
Parada general	La parada general se efectuará a partir del vehículo portador. Verificar que las manetas vuelven automáticamente a posición neutra cuando se sueltan, parándose todos los movimientos del brazo de la pluma.
Parada de emergencia	La parada de emergencia debe producirse por un cese de presión sobre el botón de arranque. Verificar el buen funcionamiento de la parada de emergencia en cada puesto de trabajo.
Medidas de acceso y permanencia	Tanto el piso del puesto de conducción como los estribos de acceso serán de material antideslizante. Cuando el acceso al puesto de trabajo (por las dimensiones de la máquina) se encuentre a más de dos metros se dispondrá de barandillas.
Estallido, roturas	El conductor en su puesto de conducir tiene que estar protegido. Reemplazar los latiguillos conforme a las directrices del fabricante.
Acceso a los elementos móviles de transmisión	Asegurarse de la presencia y del buen estado de los resguardos destinados a proteger las partes giratorias.
Acceso a los elementos móviles de trabajo	Las medidas de prevención son principalmente de organización para el conductor como para los demás trabajadores. Precisar principalmente la posición del puesto de mando a utilizar para que no sea posible la coincidencia del operario con la carga durante la manutención.
Iluminación	Cuando la iluminación natural no sea suficiente, el equipo dispondrá de un sistema de alumbrado interior Verificar la presencia de faros de trabajo.
Superficies calientes	La salida del escape tiene que estar protegida o inaccesible. El contacto con partes calientes tiene que ser imposible desde el puesto de mando así como durante el acceso al puesto de mando.
Dispositivos de alarma	En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados
Separación de las fuentes de energía	Comprobar la presencia de un dispositivo de corte-batería, y otro de anulación de la presión residual en el circuito hidráulico.
Señalización y advertencia	Verificar la presencia sobre la máquina de mensajes o pictogramas destinados a señalar las zonas peligrosas. Para los puestos de trabajo en altura, verificar la presencia de los indicadores de utilización del limitador de rotación. El equipo dispondrá de bocina

Prescripciones técnicas que debe cumplir la máquina (R.D.1215/1997)

Riesgo eléctrico	Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos.
Ruido y vibraciones	Verificar la existencia de muelles o sistema antivibratorio en el asiento del conductor.
Líquidos corrosivos o a alta temperatura	La batería del equipo estará ubicada en zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.
Peligros durante el desplazamiento	Verificar la presencia y el buen funcionamiento de los dispositivos de enclavamiento de los estabilizadores y de todos los elementos susceptibles de afectar al gálibo de circulación.
Vuelco o caída de objetos	Verificar las condiciones de estabilidad del conjunto instalado sobre el vehículo en todas las fases posibles de la carga y de la descarga.
Puesta en marcha	Verificar el buen funcionamiento en la cabina de la señalización que indica el posicionamiento incorrecto de los elementos que afecten al gálibo de circulación.
Frenado	Asegurarse del buen funcionamiento de los frenos de servicio, de socorro y de estacionamiento.
Incendio	La máquina dispondrá de extintor.

Equipos de protección individual

Casco de protección de la cabeza	Habitualmente el puesto del conductor está protegido con cabina, pero es indispensable el uso del casco protector para la manipulación de cargas y siempre que se abandone la misma para circular por la obra.
Calzado de protección	La suela deberá ser antideslizante debido a las condiciones en las que se suele trabajar en la obra (con barro, agua, aceite, grasas, etc.).
Guantes	El conductor deberá disponer de guantes adecuados para posibles emergencias de conservación durante el trabajo.
Ropa de trabajo	No se deben utilizar ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento. Eventualmente cuando las condiciones atmosféricas lo aconsejen y el puesto de mando carezca de cabina, el conductor deberá disponer de ropa que le proteja de la lluvia.