

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL DÚMPER ...

- ✓ Esta ficha muestra las normas de seguridad que debe seguir el operador de un **DÚMPER** para manejarlo de forma segura.
- ✓ Es válida para **dúmperes de descarga frontal, giratoria a 180°, en altura o con pala autocargadora**.
- ✓ Las normas contenidas son de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.
- ✓ Esta ficha **no sustituye** al manual de instrucciones del fabricante. Las instrucciones contenidas en la ficha se complementan con las placas de información y advertencia dispuestas en la máquina.
- ✓ Un dúmper es una máquina diseñada generalmente para el **transporte de materiales ligeros como tierra, escombros o similares**.
- ✓ Sólo debe ser usado para el fin al que ha sido destinado y siempre por **personal autorizado y formado** en el manejo de este tipo de máquina.
- ✓ **El operador debe familiarizarse con el manejo** del dúmper antes de usarlo por primera vez. Deberá conocer la función y sentido de funcionamiento de cada mando de control, la forma de parar rápidamente el motor, las posibilidades y limitaciones de la máquina, el espacio necesario para maniobrar y la misión de los dispositivos de seguridad.
- ✓ Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor esté provisto de **carne de conducir clase B** como mínimo. Cuando se circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo obligatoriamente.
- ✓ **No utilizar el dúmper cuando se detecte alguna anomalía** durante la inspección diaria o durante su uso. Informar inmediatamente al responsable de la máquina y a la empresa alquiladora.
- ✓ Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación del dúmper sólo podrán ser realizadas por **personal especializado de la empresa alquiladora**.

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) ...

- ✓ **Usar ropa de trabajo con puños ajustables**. No es recomendable llevar cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse.
- ✓ Es obligatorio utilizar los EPI que figuren en el **Plan de Seguridad y Salud de la Obra** para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación, se muestran los EPI que son recomendables utilizar:
 - ✓ **Calzado de seguridad**. Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante y antideslizante.
 - ✓ **Casco de protección**. Se usará cuando el dúmper no disponga de techo protector o cuando al bajar del vehículo exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.
 - ✓ **Gafas antiproyecciones**. Se usarán cuando no se disponga de parabrisas y exista riesgo de proyección de objetos a los ojos.
 - ✓ **Protectores auditivos**. Será obligatorio cuando el valor de exposición a ruido $L_{Aeq,d}$ del operador supere los 87 dB(A).
 - ✓ **Guantes contra agresiones mecánicas**. Se usarán en las operaciones de control del estado del dúmper.
 - ✓ **Ropa o chaleco reflectante**. Será obligatorio cuando existan otros vehículos trabajando en las proximidades.



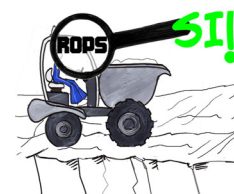
3. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR ...

Riesgos

- ✗ Atropellos.
- ✗ Golpes.
- ✗ Choques con otros vehículos.
- ✗ Vuelco del dúmper.
- ✗ Aplastamiento.

Medidas preventivas

- ✓ Conocer el **Plan de Seguridad y Salud de la Obra** y seguir las indicaciones del **Coordinador de seguridad**. Informarse cada día de los trabajos realizados que puedan suponer un riesgo (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
- ✓ Seguir las **normas de circulación** establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. Situar, en caso necesario, las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos.
- ✓ El dúmper deberá estar **homologado** para poder circular por vía pública, disponiendo de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, matrícula, etc.).
- ✓ Conocer el lugar de trabajo, especialmente el tipo de terreno y aquellos puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso.
- ✓ Evitar trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Mantener siempre una distancia de seguridad a los bordes. Cuando sea necesario, el dúmper deberá disponer de una **estructura de protección contra el vuelco (ROPS)**.
- ✓ Evitar trabajar en zonas con riesgo de caída de objetos. Cuando sea necesario, el dúmper deberá disponer de una **estructura de protección (FOPS) en la dirección de caída de objetos** (parte superior, frontal, lateral o trasera).
- ✓ Comprobar la existencia sobre la máquina de una placa que asegure su disposición.
- ✓ Cuando la **visibilidad sea escasa** (niebla, lluvia, nieve, etc.) deberá suspenderse el trabajo hasta que mejoren las condiciones climatológicas.
- ✓ Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si el dúmper no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
- ✓ Encender la luz rotativa para circular por vía pública y, cuando la visibilidad sea escasa, activar las luces de carretera.



- ✗ Intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.
- ✗ Asfixia.
- ✗ Incendio.
- ✗ Explosión.
- ✗ Riesgos derivados de la pérdida de control del dúmper.
- ✗ Riesgos derivados por falta de visibilidad.
- ✗ Inhalación de polvo.

- ✓ Sólo se podrá trabajar con la máquina en **lugares cerrados** (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda asegurar que exista una buena ventilación antes de poner en marcha el motor. En tal caso, deberá pararse el motor cuando no se emplee el dúmper.
- ✓ No utilizar nunca el dúmper en **atmósferas potencialmente explosivas** (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
- ✓ Mantener el puesto de conducción **libre de objetos o herramientas** que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- ✓ Cuando exista **exceso de polvo ambiental** en el lugar de trabajo como consecuencia de la circulación de otros vehículos o del propio trabajo, se recomienda regar la zona convenientemente, de manera que se evite el polvo, pero sin llegar a producir fango.



4. COMPROBACIONES DIARIAS EN EL DÚMPER ...

- ✓ Verificar que el dúmper no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- ✓ Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y colocados correctamente.
- ✓ Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la superficie de rodadura.
- ✓ Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor y líquido refrigerante sean los adecuados.
- ✓ Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- ✓ Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc.
- ✓ En caso de disponer, comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.
- ✓ Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada.
- ✓ Asegurar que las placas de información y advertencia dispuestas sobre el dúmper permanezcan limpias y en buen estado.



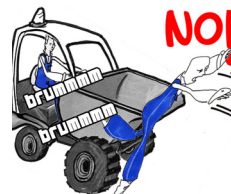
5. AL ARRANCAR EL DÚMPER ...

Riesgos

- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Golpes.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Choques con otros vehículos.
- ✗ Riesgos derivados de movimientos incontrolados del dúmper.
- ✗ Atrapamientos.
- ✗ Golpes.

Medidas preventivas

- ✓ Subir y bajar del dúmper de forma frontal empleando los peldaños y asideros dispuestos en la máquina. No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar del dúmper. **No saltar de la máquina excepto en caso de emergencia.**
- ✓ Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
- ✓ Antes de arrancar el motor comprobar que **no haya trabajadores en el radio de acción del dúmper** y asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro de dicho radio durante su utilización.
- ✓ Cuando no se pueda evitar la presencia de otras operaciones con máquinas ajenas a la operación del dúmper, deberá establecerse una **coordinación entre trabajos.**
- ✓ El dúmper sólo debe ponerse en marcha desde el puesto del operador. Una vez se esté sentado, **abrocharse el cinturón de seguridad** antes de arrancar el motor.
- ✓ Verificar previamente que todas las **palancas y mandos están en posición neutral.**
- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor del dúmper. Una vez el motor esté en marcha, verificar el buen funcionamiento del motor mediante la observación de los testigos luminosos y comprobar mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los sistemas de frenado.



6. AL CIRCULAR CON EL DÚMPER ...

Riesgos

- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Golpes contra objetos.
- ✗ Choques con otros vehículos.
- ✗ Vuelco del dúmper.
- ✗ Riesgos derivados de máquina fuera de control.

Medidas preventivas

- ✓ **No transportar nunca personas en la tolva o sobre los estribos del dúmper.**
- ✓ **Circular por pistas o terrenos bien asentados**, evitando hacerlo sobre obstáculos.
- ✓ Adecuar la velocidad a las condiciones de trabajo y al estado del terreno, respetando siempre la velocidad máxima establecida en la obra. Circular a una velocidad moderada y maniobrar con suavidad con el dúmper cargado.
- ✓ Cuando sea necesario **subir o bajar bordillos** o acceder al interior de contenedores, colocar rampas de pendiente reducida y de un material capaz de soportar el peso del dúmper. Desplazarse de frente hacia arriba o abajo, evitando la realización de giros.
- ✓ En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.
- ✓ Mantener siempre una distancia de seguridad al circular cerca de otras máquinas. Extremar la precaución en cruces con poca visibilidad.



- ✗ Golpes contra objetos.
- ✗ Vuelco del dúmper.
- ✗ Atrapollos.

- ✗ Golpes contra objetos.

- ✗ Vuelco del dúmper.
- ✗ Atrapamiento del conductor.

- ✗ Golpes.
- ✗ Golpes por rotura del cable de remolque.
- ✗ Pérdida de estabilidad.
- ✗ Vuelco del dúmper.

- ✓ **Seguir siempre con la vista** la trayectoria del dúmper. Antes de invertir el sentido de la marcha, comprobar que se dispone de espacio y que no haya zanjas, huecos, etc.
- ✓ Si el dúmper no dispone de señal acústica de marcha atrás, es aconsejable **accionar la bocina** antes de realizar esa maniobra.
- ✓ No accionar la palanca de inversión de marcha si el dúmper no está totalmente parado.
- ✓ No circular a velocidad elevada con la tolva levantada ni emplearla como pala bulldózer
- ✓ En **dúmperes de descarga giratoria** se debe mantener el eje longitudinal de la tolva orientado en el sentido de marcha.
- ✓ En **dúmperes con pala autocargadora** se debe circular con la pala recogida sobre la tolva, a no ser que sobre la máquina se indique lo contrario.
- ✓ No manipular las palancas de la tolva cuando el dúmper esté desplazándose.
- ✓ Extremar la precaución al circular por **terrenos en pendiente**. Elegir siempre **camino secos y con adherencia**. Guardar una distancia de seguridad a sus bordes laterales.
- ✓ Cuando se deban subir pendientes con el dúmper cargado hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente y evitando frenazos bruscos.
- ✓ Cuando se deban descender con carga pendientes superiores al 10 %, hacerlo siempre marcha atrás, despacio, sin realizar giros y evitando frenazos bruscos.
- ✓ No operar nunca en pendientes superiores a las señaladas por el fabricante. **¡ATENCIÓN!** La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra. En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: **20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos**.
- ✓ En dúmperes equipados con transmisión mecánica (caja de cambios o convertidor), no descender nunca la pendiente con la palanca de mando en posición neutra.
- ✓ **No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.**
- ✓ **Al circular por vías públicas con remolque** deberán tenerse en cuenta las preceptivas leyes de tráfico. No se deberá circular a una velocidad superior a 10 km/h.
- ✓ Emplear únicamente los **dispositivos de enganche para remolque** dispuestos por el fabricante. Nunca se deben emplear cuerdas, cables o similares.
- ✓ Como norma general, se deberá cargar la tolva con el 25 % de la carga máxima admisible indicada por el fabricante. **El peso remolcado no podrá exceder este valor.**



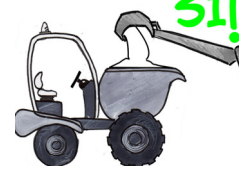
7. DURANTE LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA ...

Riesgos

- ✗ Golpes.
- ✗ Atrapamientos.
- ✗ Pérdida de estabilidad del dúmper.
- ✗ Golpes por los elementos de la maquinaria de carga.
- ✗ Proyección de objetos.
- ✗ Pérdida de estabilidad del dúmper.
- ✗ Desplome de la carga.
- ✗ Riesgos derivados por falta de visibilidad (choques, etc.).
- ✗ Golpes de la carga con objetos, vehículos, etc.

Medidas preventivas

- ✓ Las palancas para mover la tolva sólo se deben manejar desde el puesto del operador.
- ✓ Los movimientos de la tolva se deben realizar lentamente y de forma progresiva.
- ✓ **No accionar la tolva mientras se esté circulando con el dúmper.**
- ✓ No accionar dos movimientos de la tolva simultáneamente.
- ✓ Cuando la operación de carga en el dúmper se efectúe con retroexcavadora u otros medios mecánicos similares, **no se deberá permanecer nunca en el puesto de conducción o próximo al mismo** si el dúmper no dispone de estructura FOPS.
- ✓ Aunque el dúmper disponga de una estructura FOPS, **no se recomienda permanecer en el puesto de conducción** por el riesgo que existe de recibir un golpe.
- ✓ La superficie donde se sitúe el dúmper para cargarlo deberá ser firme y estar nivelada.
- ✓ **El peso del material cargado** en la tolva no debe superar nunca el valor de carga máxima indicado en la placa dispuesta sobre el vehículo.
- ✓ Una vez cargado, verificar antes de iniciar la marcha la **correcta disposición de la carga** y que no pueda provocar desequilibrios en la estabilidad del dúmper.
- ✓ No transportar elementos o piezas (puntales, tablonos y similares) que sobresalgan lateralmente de la tolva.
- ✓ Verificar que el material cargado no impida mantener una **perfecta visibilidad frontal**.
- ✓ Evitar la formación de colmos de material que superen el límite superior de la tolva.



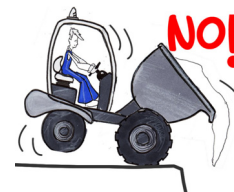
- ✗ Vuelco del dúmper.
- ✗ Atrapamiento del conductor.

- ✓ Cuando sea necesario acercarse al **borde de taludes** para descargar materiales, se deberán colocar unos **topes de final de recorrido**. Estos topes deberán ser de un material y resistencia suficientes para poder impedir el avance de la máquina.
- ✓ **No acercarse nunca a taludes sin consolidar.**
- ✓ Extremar la precaución cuando haya que descargar en un terreno en pendiente. No descargar la tolva en pendientes superiores al 10 %.



- ✗ Derrumbamiento del terreno.

- ✓ Los **acopios de tierras**, escombros o similares se deberán realizar, como norma general, a 2 m del borde de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles.



- ✗ Pérdida de estabilidad del dúmper.

- ✓ Extremar la precaución cuando se deban descargar materiales que puedan quedarse fuertemente adheridos a la tolva (por ejemplo: barro arcilloso) o trabados en la misma (por ejemplo: bloques de piedras).

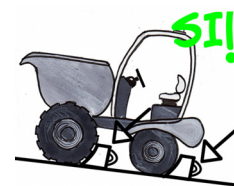
8. AL FINALIZAR EL TRABAJO ...

Riesgos

- ✗ Golpes.
- ✗ Riesgos derivados de movimientos incontrolados.
- ✗ Riesgos derivados de la utilización del dúmper por personas no autorizadas.

Medidas preventivas

- ✓ Estacionar el dúmper sobre una **superficie lo más nivelada y resistente posible**, donde no estorbe el paso a otros vehículos o personas.
- ✓ En caso de estacionar en una pendiente, se deberán colocar **calzos en las ruedas**.
- ✓ Como norma general, no se debe estacionar la máquina a menos de 3 m del borde de excavaciones o similares.
- ✓ **No abandonar el dúmper mientras el motor permanezca en funcionamiento.**
- ✓ Antes de detener el motor, situar la **tolva en su posición de reposo**.
- ✓ En **dúmperes de descarga giratoria**, se deberá colocar la tolva con su eje longitudinal en el sentido de marcha.
- ✓ En **dúmperes con pala autocargadora**, se deberá situar la pala a nivel del suelo.
- ✓ No utilizar el freno de estacionamiento para detener el movimiento del dúmper.
- ✓ Poner todos los mandos y palancas en posición neutra, accionar el freno de estacionamiento y parar el motor siguiendo las indicaciones del fabricante.
- ✓ **Retirar la llave de contacto** para evitar la utilización por personal no autorizado.



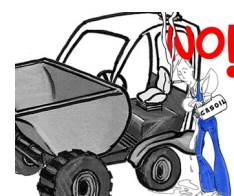
9. CONTROL DEL ESTADO DEL DÚMPER ...

Riesgos

- ✗ Estallido.
- ✗ Movimiento incontrolado de la manguera (latigazos).
- ✗ Incendio.
- ✗ Explosión.

Medidas preventivas

- ✓ No inflar las ruedas por encima de la **presión indicada por el fabricante**.
- ✓ Durante el inflado de las ruedas se debe permanecer apartado del punto de conexión. Un reventón de la manguera o de la boquilla puede producir un efecto látigo.
- ✓ **Repostar el combustible** en áreas bien ventiladas con el motor parado, el freno de estacionamiento accionado y la batería desconectada.
- ✓ **No fumar** ni permanecer sobre el vehículo mientras se esté repostando combustible.
- ✓ Evitar la proximidad de operaciones que puedan generar un foco de calor.
- ✓ Si no se reposta con **manguera**, verter el combustible en el depósito con la ayuda de un **embudo** para evitar derrames innecesarios. En caso de derramarse combustible, no poner en marcha el motor hasta que no se haya limpiado el líquido derramado.
- ✓ En caso de disponer en la obra de recipientes de combustible, éstos deberán ser almacenados en un lugar destinado específicamente para ello y estar señalizados con una etiqueta de **"PELIGRO, PRODUCTO INFLAMABLE"** bien visible.
- ✓ Se debe disponer de **extintor de incendios** en un lugar accesible cerca del dúmper o sobre él si el fabricante lo ha equipado con un sistema de fijación para el extintor.
- ✓ **No guardar trapos grasientos o materiales inflamables** cerca del tubo de escape.
- ✓ **No tocar ni el tubo de escape ni otras partes del motor** mientras el motor esté en marcha o permanezca caliente.
- ✓ Rellenar siempre los depósitos de refrigerante, aceite motor o aceite hidráulico con el motor parado y frío. Emplear gafas antiproyecciones y guantes durante esta operación.



- ✗ Quemaduras.
- ✗ Salpicaduras y contacto con líquidos corrosivos.