

1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL RODILLO VIBRANTE TÁNDEM ...

- ✓ Esta ficha muestra las normas de seguridad que debe seguir el operador de un **RODILLO VIBRANTE TÁNDEM**.
- ✓ Es válida para **rodillos tándem de gama ligera (< 4 toneladas)**.
- ✓ 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 rodillo vibrante tándem es una máquina diseñada para realizar **trabajos de compactación pesada de tierras, gravas, capas asfálticas 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 rodillo antes de usarlo por primera vez. Deberá conocer la función de cada palanca e interruptor, las posibilidades y limitaciones de la máquina, la forma de parar rápidamente el motor y la misión de los dispositivos de seguridad.
- ✓ **No utilizar el rodillo 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 rodillo vibrante tándem 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. Deberá poseer puntera reforzada y suela antiperforante y antideslizante.
 - ✓ **Casco de protección**. Será obligatorio cuando exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.
 - ✓ **Protectores auditivos**. Será obligatorio cuando el valor de exposición a ruido $L_{Aeq,d}$ del operador supere los 87 dB(A).
 - ✓ **Ropa o chaleco reflectante**. Será obligatorio cuando existan vehículos trabajando en las proximidades.



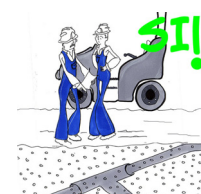
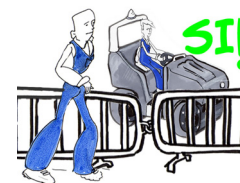
3. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR ...

Riesgos

- ✗ Caídas al mismo nivel.
- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Golpes.
- ✗ Vuelco del rodillo.
- ✗ Aplastamiento.
- ✗ Asfixia.
- ✗ Intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.
- ✗ Incendio y explosión.
- ✗ Aplastamiento por vuelco del rodillo.
- ✗ Riesgos derivados de la pérdida de control del rodillo.
- ✗ Riesgos derivados por falta de visibilidad (choques, etc.).
- ✗ Movimiento incontrolado del rodillo.
- ✗ Riesgos derivados de la rotura de conducciones enterradas.
- ✗ Contacto eléctrico directo.
- ✗ Caída del rodillo sobre personas

Medidas preventivas

- ✓ Conocer el **Plan de Seguridad y Salud de la Obra**. Informarse cada día de los trabajos realizados que puedan suponer un riesgo (huecos, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, etc.).
- ✓ Conocer y respetar las **normas de circulación** establecidas en el recinto de la obra. Situar, en caso necesario, las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación tanto de peatones o trabajadores como de vehículos (vallas, señales, etc.).
- ✓ Conocer el lugar de trabajo, especialmente aquellos puntos donde puedan existir **restricciones de altura, anchura o peso**. Verificar que el suelo o subsuelo a compactar tiene una capacidad suficiente para sustentar el peso del rodillo.
- ✓ Sólo se podrá trabajar con el rodillo 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 rodillo.
- ✓ No utilizar nunca el rodillo en **atmósferas potencialmente explosivas** (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
- ✓ No emplear el rodillo en zonas con riesgo manifiesto de vuelco si la **estructura de protección contra vuelcos (ROPS)** no se encuentra colocada o no se dispone de ella.
- ✓ Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- ✓ Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si el rodillo 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.
- ✓ No emplear el rodillo bajo **condiciones climatológicas adversas** (nieve, lluvia, etc.).
- ✓ Conocer la situación y profundidad de las **conducciones de servicio enterradas en el suelo** (tuberías de gas, agua, sistemas de alcantarillado y cables eléctricos).
- ✓ Nunca pasar sobre cables eléctricos, a menos que estén suficientemente protegidos.
- ✓ Usar los anclajes para elevación o sujeción dispuestos en la máquina para el transporte a grandes distancias. **Seguir las recomendaciones de la empresa alquiladora**.



4. COMPROBACIONES DIARIAS EN EL RODILLO ...

- ✓ Verificar que el rodillo no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- ✓ Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están colocados correctamente.
- ✓ Verificar que los niveles de combustible, aceite del motor, aceite hidráulico y agua del sistema de riego sean los adecuados.
- ✓ Comprobar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- ✓ Asegurar que las placas de información y advertencia dispuestas sobre el rodillo permanecen limpias y en buen estado.
- ✓ Mantener el puesto de conducción, los estribos y los asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc.
- ✓ Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje se encuentran en buen estado.
- ✓ Comprobar que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.



5. AL ARRANCAR EL RODILLO ...

Riesgos

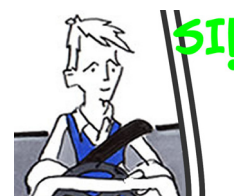
- ✗ Golpes.
- ✗ Aplastamiento.
- ✗ Caídas a distinto nivel.

- ✗ Golpes y atropellos.
- ✗ Caídas a distinto nivel.

- ✗ Riesgos derivados de movimientos incontrolados del rodillo.

Medidas preventivas

- ✓ El rodillo **sólo debe ponerse en marcha y accionarse** desde el puesto del operador.
- ✓ Subir y bajar del rodillo de forma frontal empleando los peldaños y asideros dispuestos en la máquina.
- ✓ Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
- ✓ **No subir nunca a la máquina encaramándose por los rodillos.**
- ✓ No saltar de la máquina excepto en caso de emergencia.
- ✓ Una vez sentado, **abrocharse el cinturón de seguridad** antes de arrancar el motor.
- ✓ Antes de arrancar el motor comprobar que **no haya trabajadores** en el radio de acción del rodillo.
- ✓ Asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina durante su utilización.
- ✓ Cuando no se pueda evitar la presencia de otras operaciones con máquinas ajenas a la operación del rodillo, deberá establecerse una **coordinación entre trabajos.**
- ✓ Verificar en primer lugar que las palancas de aceleración y de ajuste de velocidad se encuentran en posición neutra y que el interruptor de vibración está desconectado.
- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor del rodillo.
- ✓ 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 la **parada de emergencia.**



6. UTILIZACIÓN DEL RODILLO ...

Riesgos

- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Inadecuada compactación.
- ✗ Daños mecánicos en el rodillo.

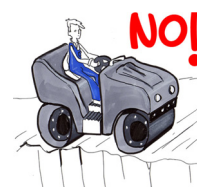
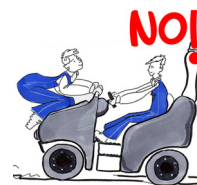
- ✗ Riesgos derivados de máquina fuera de control.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Golpes contra elementos fijos.

- ✗ Vuelco del rodillo.
- ✗ Aplastamiento.

- ✗ Exposición a niveles elevados de vibraciones.

Medidas preventivas

- ✓ **No transportar personas sobre los estribos del rodillo.**
- ✓ Emplear el grado de vibración adecuado al tipo de material a compactar.
- ✓ Ajustar la velocidad de desplazamiento al tipo y condición del terreno a compactar.
- ✓ No emplear la vibración sobre superficies duras (hormigón, asfalto compactado), suelos fuertemente helados o en las inmediaciones de edificios.
- ✓ Seguir con la vista en todo momento la trayectoria del rodillo.
- ✓ Antes de invertir el sentido de la marcha, comprobar que se dispone de espacio suficiente y que no haya zanjas, pendientes, obstáculos, etc.
- ✓ Evitar los movimientos excesivos o demasiado rápidos de la palanca de aceleración.
- ✓ No trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes, desniveles o superficies irregulares.
- ✓ **Mantener siempre una distancia de seguridad con los bordes.**
- ✓ Evitar usar el rodillo de forma continuada durante largos períodos de tiempo por un mismo operador. Organizar la tarea teniendo en cuenta los elevados niveles de vibración emitidos por el rodillo. Se recomienda establecer períodos de descanso.



- ✗ Vuelco del rodillo.
- ✗ Aplastamiento.

- ✗ Riesgos derivados de máquina fuera de control.

- ✓ Extremar la precaución al circular por terrenos en pendiente.
- ✓ Guardar una distancia de seguridad a sus bordes laterales.
- ✓ Al circular sobre terrenos en pendiente hacerlo siempre hacia arriba o abajo, evitando la realización de giros o movimientos bruscos.
- ✓ No trabajar nunca en pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante. **¡ATENCIÓN!** La pendiente recomendada no significa que pueda maniobrase con total seguridad en la misma en cualquier condición de terreno o maniobra. La estabilidad estática del rodillo disminuye cuando se activa el sistema de vibración.
- ✓ En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar pendientes superiores al 30 %.
- ✓ **No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.**
- ✓ No bloquear o retener los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.
- ✓ No abandonar nunca el rodillo mientras el motor permanezca en funcionamiento.



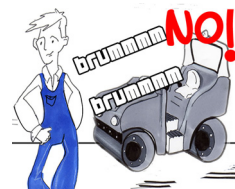
7. AL FINALIZAR EL TRABAJO ...

Riesgos

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

Medidas preventivas

- ✓ Estacionar el rodillo sobre una superficie lo más nivelada y resistente posible, donde no pueda estorbar el paso a otros vehículos o personas.
- ✓ Como norma general, no se debe estacionar la máquina a menos de 3 m del borde de excavaciones o similares.
- ✓ En caso de estacionar en una pendiente, pulsar la parada de emergencia antes de detener el motor.
- ✓ Desconectar la vibración antes de detener el motor del rodillo.
- ✓ A continuación, detener el motor siguiendo las indicaciones del fabricante y accionar el freno de estacionamiento o, en su caso, el interruptor de parada de emergencia.
- ✓ Pulsar **la parada de emergencia** cuando se pare en pendientes o se quiera asegurar el rodillo mientras el motor esté en marcha y en situaciones de emergencia.
- ✓ No utilizar el freno de estacionamiento para detener el movimiento del rodillo.
- ✓ **Retirar la llave de contacto** para evitar la utilización por personal no autorizado.



8. CONTROL DEL ESTADO DEL RODILLO ...

Riesgos

- ✗ Incendio.
- ✗ Explosión.

Medidas preventivas

- ✓ 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 al repostar combustible.
- ✓ Evitar la proximidad de operaciones que puedan generar un foco de calor.
- ✓ **No guardar trapos grasientos o materiales inflamables** en las proximidades del motor o del tubo de escape.
- ✓ 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 derramar combustible al repostar, 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 un **extintor de incendios** en un lugar fácilmente accesible cerca de la máquina o sobre ella si el fabricante la ha equipado con un sistema de fijación para el extintor.
- ✓ **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 aceite motor e hidráulico con el motor parado y frío.



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