

**BONDIOLI
& PAVESI**



**Transmisiones a cardan
Información relativa a la seguridad**

Transmisiones a cardan

Información relativa a la seguridad



Todas las partes en rotación deben estar protegidas. Las protecciones del tractor y de la máquina constituyen un sistema integrado con la protección de la transmisión.



El correcto empleo de las transmisiones y la integridad de las protecciones de seguridad son fundamentales para la seguridad del operario.

Un elevado porcentaje de incidentes tiene su origen en la ausencia de mantenimiento de las protecciones de seguridad. Bondioli & Pavesi recomienda la utilización de protecciones adecuadas para las transmisiones y para las tomas de fuerza. La eventual sustitución de componentes dañados de las protecciones deben ser realizados con recambios originales. Bondioli & Pavesi recomienda al fabricante de la máquina aplicar etiquetas para evidenciar la presencia y la eficacia de las protecciones de seguridad.

Se recomienda, además, al constructor de la máquina, la entrega con el manual de uso y mantenimiento, de un elenco

de las protecciones y de las etiquetas con indicación de la posición en la máquina y los códigos de las protecciones en calidad de recambio.

La información fundamental referida a la seguridad y al correcto empleo de las transmisiones está reflejada en este catálogo, páginas 1-1 a 1-6. Además se evidencia en las etiquetas de seguridad y se amplía en el libro de instrucciones anexo a todas y cada una de las transmisiones de Bondioli & Pavesi.

Etiquetas y libros de instrucciones están disponibles en varias versiones según el país al que va destinada la transmisión. Leer atentamente el libro de instrucciones de la transmisión y el manual de la máquina antes de iniciar el trabajo.



Antes de poner la máquina en marcha es necesario asegurarse de que la transmisión original es la adecuada por longitud, dimensiones, órganos de seguridad y protecciones.

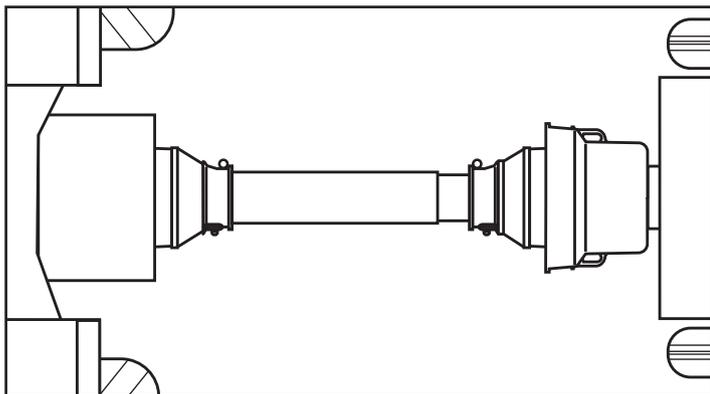
Mientras la máquina trabaja no deben superarse las condiciones de velocidad y potencia establecidas en el manual.

El empleo de las transmisiones, limitadores de par, embragues y ruedas libres de catálogo, está previsto para una velocidad no superior a 1000 min⁻¹.

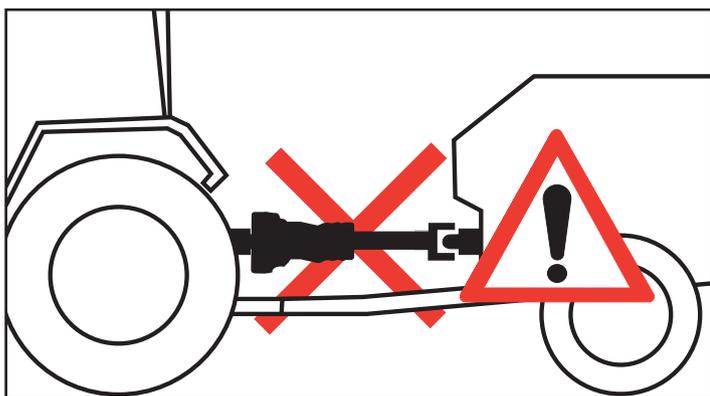
Evitar las sobrecargas y los acoplamiento bajo carga de la toma de fuerza. Los limitadores de par, embragues y ruedas libres se aplican en el lado máquina. Asegurarse de que las transmisiones con limitadores de par, embragues y ruedas libres se aplican sobre la máquina adecuadamente.

Transmisiones a cardan

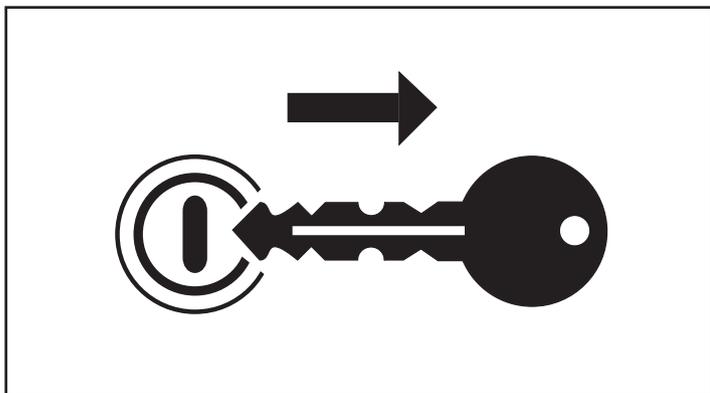
Información relativa a la seguridad



Todas las partes en rotación deben estar protegidas. Las protecciones del tractor y de la máquina constituyen un sistema integrado con la protección de la transmisión.



Antes de iniciar el trabajo verificar que todas las protecciones de la transmisión, de la toma de fuerza del tractor y de la máquina no presentan ninguna anomalía y que están acopladas correctamente. En caso de ausencia o desperfecto de algún componente de las protecciones, se sustituirá con un recambio original y se instalará adecuadamente antes de poner la máquina en funcionamiento.



Apagar el motor, retirar la llave de contacto del tractor y verificar que todos los elementos en rotación han dejado de girar antes de acercarse a la máquina o cuando se deba realizar cualquier operación de mantenimiento.



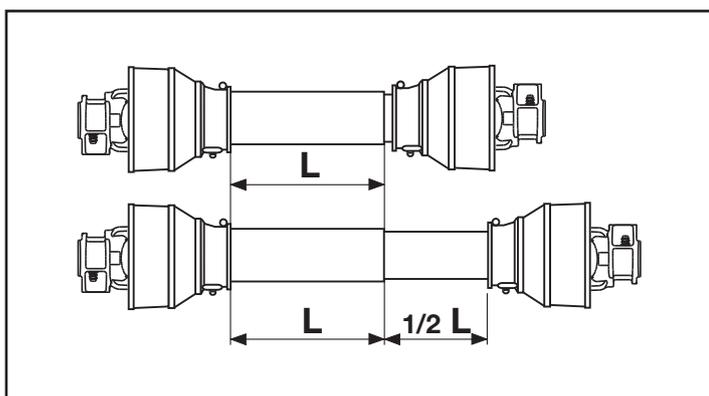
No acercarse a la zona de trabajo o a componentes en rotación. Eliminar de la ropa de trabajo correas, bufandas, pañuelos y cualquier otra prenda que se pueda enganchar a la máquina. El contacto durante el trabajo con los elementos rotatorios puede ser causa de graves y mortales accidentes.

Transmisiones a cardan

Información relativa a la seguridad

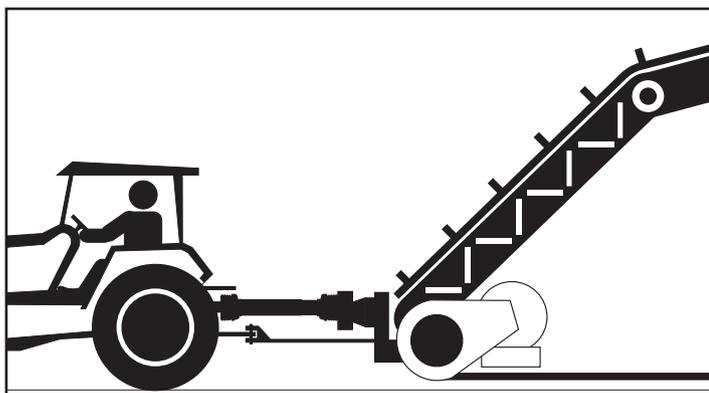


No apoyarse en la transmisión ni utilizarla como escalón.

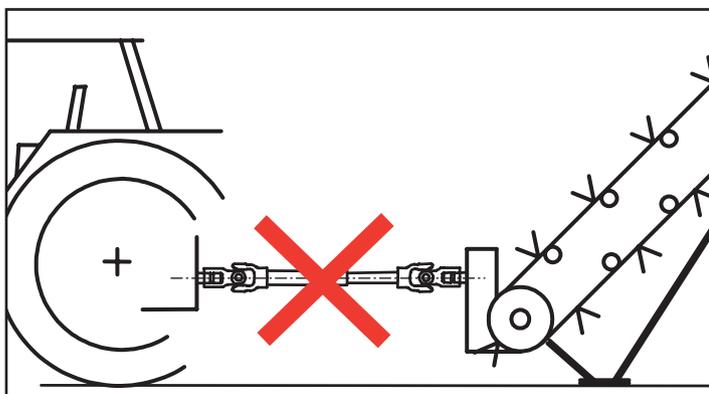


En cualquier condición de trabajo los elementos telescópicos deben mantener la adecuada sobre-po-sición y por consiguiente la longitud no debe superar los valores indicados en el cuadro (págs. 6.1 a 6.3) correspondiente a la longitud de las transmisiones.

Incluso cuando la transmisión no esté girando, los elementos telescópicos deben mantener una sobreposición adecuada.



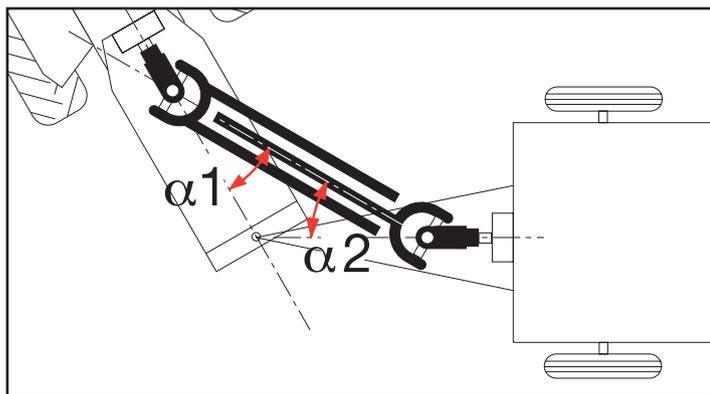
En MÁQUINAS ESTÁTICAS (bombas, elevadores, generadores, etc): frenar el tractor, si es necesario mediante cepos inmovilizando las ruedas. El tractor debe engancharse a la máquina posicionado de forma que los dos ángulos de los nudos de la transmisión sean lo más reducidos posible e iguales entre sí.



Cuando se utilizan MÁQUINAS ESTÁTICAS (bombas, elevadores, generadores, ect) es necesario asegurarse de que los elementos telescópicos mantienen una adecuada sobreposición. En cualquier condición de trabajo la longitud total ΔL no debe superar el valor indicado en el cuadro (págs. 6.1 a 6.3) relativo a la longitud de las transmisiones. Todas las partes en rotación deben estar protegidas.

Transmisiones a cardan

Información relativa a la seguridad



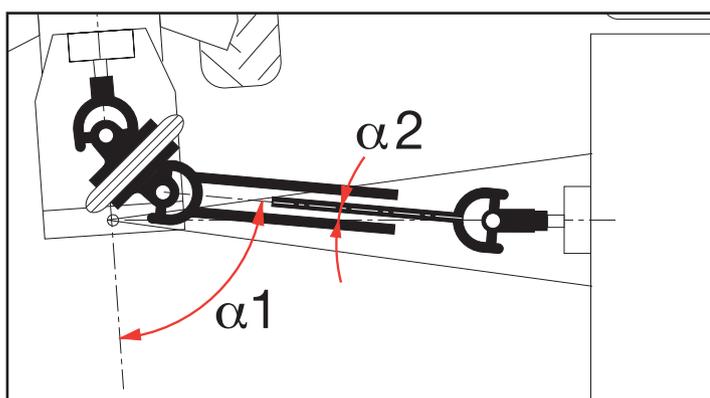
NUDOS A CARDAN SIMPLES

Trabajar con ángulos reducidos e iguales $\alpha 1 = \alpha 2$.

Los ángulos de los nudos pueden ser muy amplios durante los giros de la máquina pero no deben superar los 45° incluso cuando son iguales entre sí.

Desconectar la toma de fuerza si los ángulos son muy elevados o desiguales.

Ver "Condiciones de aplicación".

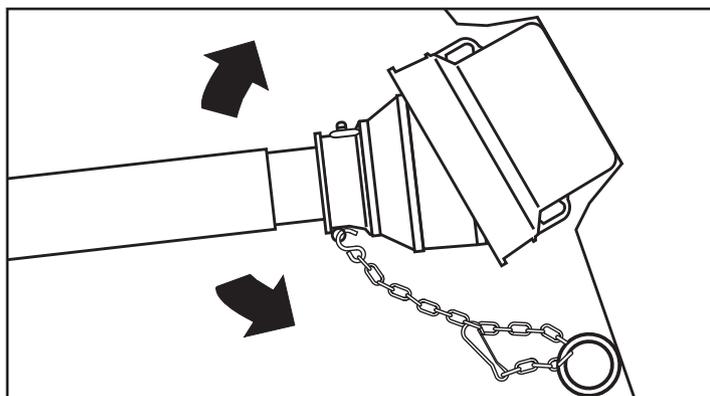


NUDOS HOMOCINÉTICOS

El nudo homocinético puede trabajar con ángulos amplios (80° ó 50° según el tipo) por breves períodos (por ejemplo durante el giro del tractor) sin generar variaciones de velocidad.

Cuando la transmisión incorpora un nudo homocinético en el lado tractor y un nudo a cardan simple en el lado máquina, se recomienda no superar ángulos de trabajo continuados; del nudo a cardan simple superiores a 16° a 540 min^{-1} y de 9° a 1000 min^{-1} para evitar vibraciones en la transmisión.

Ver "Condiciones de aplicación".



Fijar las cadenas de seguridad de la protección.

Las mejores condiciones de funcionamiento se obtienen con la cadena en posición radial respecto a la transmisión.

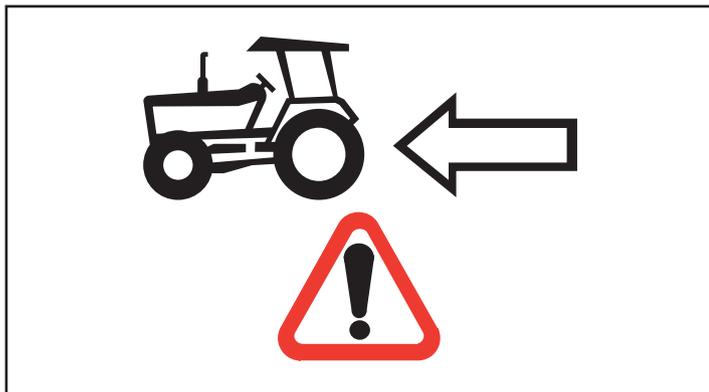
Regular la longitud de las cadenas de modo que permitan la articulación de la transmisión en cualquier condición de trabajo, maniobra o transporte, y eviten que se enrolen en la transmisión debido a una longitud excesiva.



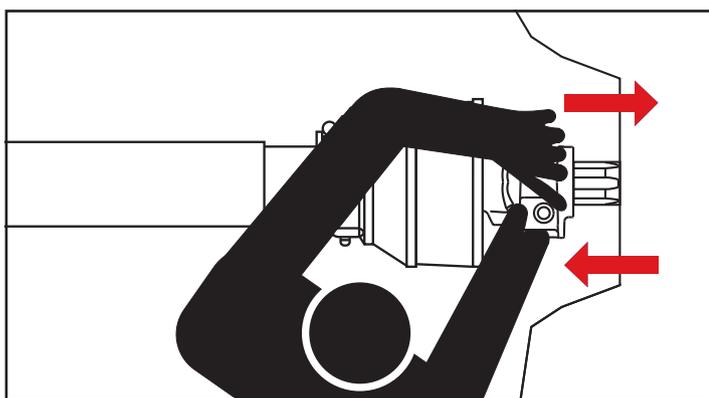
Iluminar la zona de trabajo de la transmisión si se instala o se utiliza de noche y en todos los casos en que haya poca visibilidad.

Transmisiones a cardan

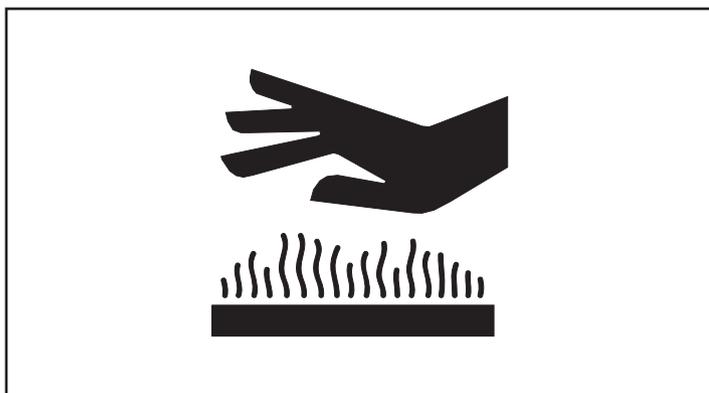
Información relativa a la seguridad



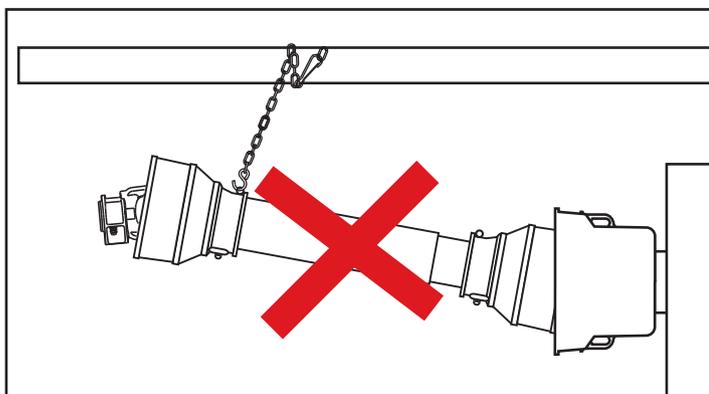
La figura del tractor impresa sobre la protección indica el lado tractor de la transmisión.
El eventual limitador de par, embrague o rueda libre, debe montarse siempre sobre el lado máquina.



Antes de iniciar el trabajo asegurarse de que la transmisión está correctamente acoplada al tractor y a la máquina. Controlar el correcto apriete de eventuales bulones de fijación.



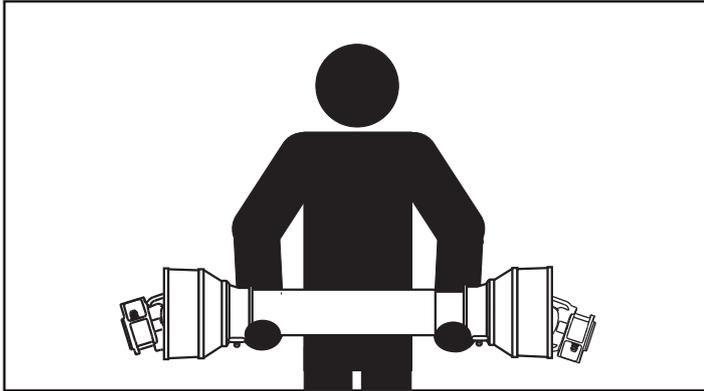
Los embragues a discos de fricción pueden alcanzar elevadas temperaturas. No tocar ! Para evitar riesgos de incendio, mantener la zona próxima al embrague exenta de materiales inflamables y evitar períodos de intervención prolongados de los embragues.



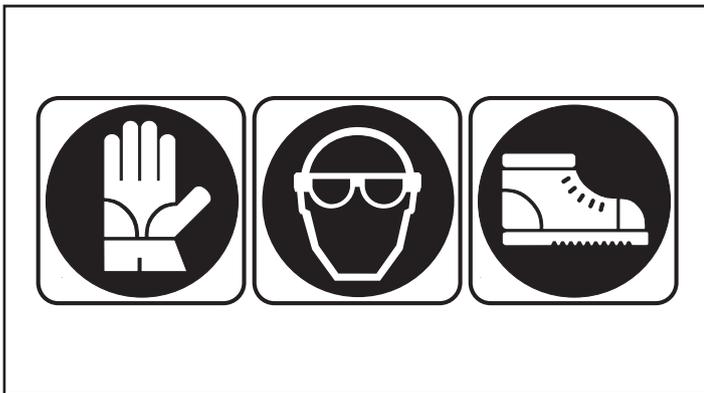
No utilizar las cadenas de protección para transportar o sostener la transmisión al terminar el trabajo. Utilizar siempre un soporte adecuado.

Transmisiones a cardan

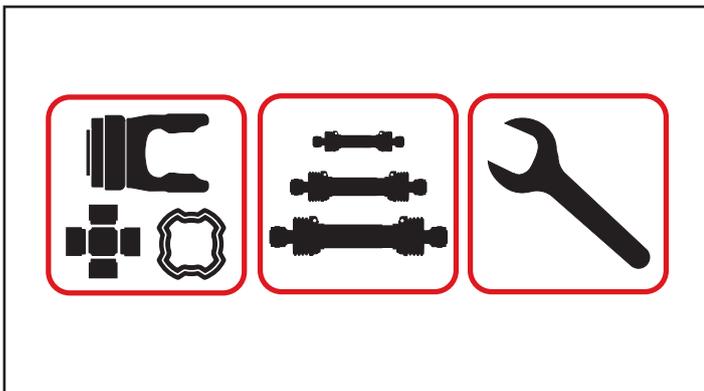
Información relativa a la seguridad



Durante la manipulación mantener la transmisión en posición horizontal para evitar que se puedan desacoplar y dañar los elementos telescópicos o la protección.



El operario, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación deberá protegerse adecuadamente.



Las partes desgastadas o deterioradas deben ser sustituidas por recambios originales Bondioli & Pavesi. No modificar ningún componente de la transmisión. Para operaciones no previstas en el manual de utilización, dirigirse a un revendedor autorizado Bondioli & Pavesi."



**BONDIOLI
& PAVESI** 

bondioli-pavesi.com



398DDS003ES01-0619-1000-I-C-Printed in Italy

Los datos referidos en la presente publicación son indicativos. Bondioli & Pavesi Spa se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin aviso previo.