

Tractores y maquinaria agrícola y forestal
Eje de transmisión de potencia a cardan y sus protecciones
Seguridad

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 68 *Tractores y maquinaria agrícola y forestal*, cuya secretaría desempeña ANSEMAT,



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12965

UNE-EN 12965

Tractores y maquinaria agrícola y forestal
Eje de transmisión de potencia a cardan y sus protecciones
Seguridad

Tractors and machinery for agriculture and forestry. Power take-off (PTO) drive shafts and their guards. Safety.

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers. Arbres de transmission à cardans de prise de force et leurs protecteurs. Sécurité.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12965:2019.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 12965:2004+A2:2009 antes de 2021-01-01.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12965

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
0 Introducción.....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	6
2 Normas para consulta.....	7
3 Términos y definiciones.....	8
4 Requisitos y/o medidas de seguridad.....	11
5 Verificación de los requisitos y/o medidas de seguridad.....	18
6 Información para la utilización.....	27
Anexo A (Informativo) Lista de peligros significativos.....	28
Anexo B (Informativo) Procedimiento para elaborar la muestra de ensayo	28
Anexo ZA (Informativo) Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.....	28
Bibliografía	28

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma especifica los requisitos de seguridad y su comprobación para el diseño y construcción de ejes de transmisión de potencia a cardan y sus protecciones, que conectan la maquinaria autopropulsada o un tractor con el primer cojinete fijo de la máquina receptora. Asimismo, se describen los métodos para la eliminación o reducción de peligros que precisen requisitos específicos, incluyendo aquellos riesgos derivados del mal uso razonablemente previsible marcado por el fabricante. Esta norma se aplica únicamente a los ejes de transmisión de potencia a cardan y a aquellas protecciones que estén unidas mecánicamente a dichos ejes mediante al menos dos cojinetes. Cuando se utilizan protecciones compatibles con los ejes de transmisión de potencia del tractor (escudo de protección) o de la máquina autopropulsada y con la toma de fuerza del árbol receptor de la máquina, los requisitos establecidos para los ejes de transmisión de potencia a cardan quedan completados.

NOTA 1 Únicamente las protecciones cónicas para las tomas de fuerza proporcionan una protección total.

NOTA 2 Las Normas ISO 500-1 y 500-2 establecen los requisitos para las protecciones de los ejes de transmisión de potencia a cardan, mientras que la Norma ISO 4254-1 establece los requisitos para las tomas de fuerza del árbol receptor de la máquina que son compatibles con las protecciones que se especifican en el presente documento.

Además, especifica el tipo de información relativa a las prácticas de funcionamiento seguro que debe suministrar el fabricante.

Esta norma no cubre:

- las protecciones que protegen totalmente pero que no están unidas mecánicamente al eje de transmisión de potencia a cardan;
- las características mecánicas de los ejes de transmisión de potencia a cardan, ruedas libres y limitadores de par;
- peligros generales que están incluidos en la norma EN ISO 4254-1:2015 (véase la introducción).

Esta norma no cubre aspectos medioambientales.

Esta norma no se aplica a aquellos ejes de transmisión de potencia a cardan y sus protecciones que hayan sido fabricados con anterioridad a la fecha de publicación de este documento por CEN.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 15811:2014, *Maquinaria agrícola. Resguardos fijos y resguardos con enclavamiento con o sin dispositivos de bloqueo para partes móviles de transmisiones de potencia. (ISO/TS 28923:2012 modificada).*

EN ISO 4254-1:2015, *Maquinaria agrícola. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales. (ISO 4254-1:2013).*

EN ISO 5674:2009, *Tractores y maquinaria agrícola y forestal. Resguardos para ejes de transmisión cardan de toma de fuerza. Ensayos de desgaste y de resistencia y criterios de aceptación. (ISO 5674:2004, versión corregida 2005-07-01).*

EN ISO 12100:2010, *Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo. (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13857:2008, *Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores (ISO 13857:2008).*

ISO 11684:1995 *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment. Safety signs and hazard pictorials. General principles*

ISO 1140:2012, *Cuerdas de fibra. Poliamida. Cuerdas de 3, 4, 8 y 12 cabos.*

ISO 500-3:2014, *Agricultural tractors. Rear-mounted power take-off type 1,2,3 y 4. Part 3: Main PTO dimensions and spline dimensions, location of PTO.*