Manejo de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción (90 horas)



Categoría: Agraria

Página del curso: https://www.ensenanzadual.com/cursos/manejo-de-maquinas-agricolas-de-accionamiento-y-traccion-90-horas/

Objetivo

Con el **Curso** de 90 horas de **Manejo de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción** adquirirás los conocimientos necesarios para preparar y operar con máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, aplicando las técnicas y procedimientos más adecuados, y atendiendo siempre a la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Descripción

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

Historia y evolución:

- Utilidades en el sector agrario. - Innovaciones tecnológicas. - Estadística.

Clasificación:

- Potencia nominal. - Bases de rodadura, ejes de tracción y sistemas de dirección. - Adaptaciones (peso, ancho, alto).

Utilidades de las máquinas:

- Trabajos de tracción. - Trabajos por accionamiento a la toma de fuerza. - Trabajos por accionamiento con el sistema oleohidráulico.

El manual del operador o libro de instrucciones (toma de contacto):

- Descripción máquina. - Manejo correcto y seguro. - Mantenimiento. - Características técnicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DIESEL DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

Principios de funcionamiento:

- Transmisión de energía (flujo y balance). - Base termodinámica. - Tiempos de funcionamiento.

Estructura funcional:

- Composición mecánica básica. - Sistema de lubricación y refrigeración. - Sistema de alimentación de aire y eliminación de gases. - Sistema de aportación de combustible.

Prestaciones:

- Fuerzas y momentos. - Par resistente o carga y par motor. - Régimen o revoluciones del motor. - Potencia máxima y potencia desarrollada.

Curvas de funcionamiento (representación prestaciones):

- Par motor. - Potencia desarrollada. - Consumo específico.

Consumo de combustible y prestaciones:

- Potencia desarrollada (par y régimen). - Funciones de utilización.

Contaminación de los motores:

- Emisión de contaminantes. - Características de los combustibles. - Sistemas de reducción de la contaminación. - Especificaciones técnicas del motor.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSMISIÓN DE POTENCIA EN LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

La cadena cinemática del movimiento:

- Motor diesel. - Embrague del movimiento. - Cajas de cambio (grupos sincronizados, grupos en carga, grupos oleoestáticos y CVT). - Grupo cónico-corona-diferencial y su bloqueo. - Reducciones finales. - Bases de tracción (ruedas neumáticas). - Los frenos.

La transmisión de potencia de tracción:

- Movimiento a las bases de tracción (par y régimen). - Peso sobre los ejes de tracción. - Pérdidas por rodadura y patinamiento (peso, superficies de bases de rodadura de tracción y características de las superficies de trabajo). - Capacidad de tracción (peso y movimiento en los ejes motrices). - El lastrado y el reparto de peso sobre los ejes. Elementos de lastrado. - El rendimiento en los trabajos de tracción y el índice de patinamiento.

Las cadenas cinemáticas de las tomas de fuerza (TDF):

- Regímenes independientes del avance y sincronizados (proporcionales al avance). - Normalización de regímenes de funcionamiento (540 y 1000). - Los acoplamientos del movimiento (embragues en carga). - Grupos de cambio y posiciones económicas. - Normalización de ejes externos. - El rendimiento en los trabajos por accionamiento al eje de la TDF.

El sistema oleohidráulico:

- Esquema general. - Las bombas oleohidráulicas. - Los actuadores oleohidráulicos (cilindros, motores). - Los distribuidores (en función de los actuadores). - Los controles del elevador del tractor (profundidad, esfuerzo, mixto, flotante, patinamiento).

El sistema eléctrico y electrónico:

- Esquema general. - La batería. - La preinstalación ISOBUS. - Funciones de la electrónica embarcada. - El autoguiado (controles y precisión).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO

Las bases de rodadura (ruedas neumáticas):

- Parte metálica: llanta y disco (ancho de vía). - Parte neumática: Las cubiertas (deterioros y anomalías). - Presión del aire en los neumáticos (proceso de inflado).

Los elementos de enganche:

- La normalización de enganches. - Los enganches en un punto. - El enganche tripuntal. - Técnicas y procedimientos de enganche.

Los acoplamientos a los ejes de la toma de fuerza:

- Ubicación y tipos de ejes. - El árbol de transmisión del movimiento (barra telescópica, articulaciones cardan y homocinéticas, manguitos de unión a los ejes). - Los elementos de protección del acoplamiento.

Los acoplamientos al sistema oleohidráulico:

- Las salidas externas y los distribuidores relacionados. - Conexiones rápidas. - Los mandos de control.

La utilización del sistema eléctrico y electrónico:

- Paneles de mando (interacción con el operador). - Funciones de utilización. -

Control por el operador.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

Los criterios de utilización:

- Seguridad y salud de las personas. - Protección del medio ambiente. - Buenas prácticas (calidad y rentabilidad del trabajo).

Los trabajos de tracción:

- Potencia de tracción (fuerza y velocidad). - Anganche de apero de tracción y lastrado. - Elección del nivel de patinamiento durante el trabajo. - Elección régimen del motor. - Elección de la marcha de avance. - Funciones para los trabajos de tracción (doble tracción, bloqueo de diferencial, funciones integradas).

Trabajos en el eje de la toma de fuerza:

- Potencia desarrollada al eje de la toma de fuerza (demanda de la máquina accionada).

Acoplamiento entre el eje de la toma de fuerza y el eje receptor de la máquina (montaje).

- Elección de regímenes normalizados (540, 1000). - Elección de la posición del grupo de cambio (normal y económica).

Trabajos con el sistema oleohidráulico:

- Potencia oleohidráulica (presión y caudal del aceite). - Elección de la posición del control del elevador. - Manejo de los distribuidores oleohidráulicos. - Conexión de los acoplamientos. - Conducción de las máquinas de accionamiento y tracción. - Partes de trabajo diario.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

Normativa en materia de prevención de accidentes:

- Ley de prevención de riesgos laborales. - Otras disposiciones aplicables. - Normativa de Homologación de tractores y equivalentes. - Normativa sobre circulación de vehículos en vías públicas (anchura, alumbrado, señalización). - Inspección técnica de vehículos en tractores. Puntos de verificación.

La protección en los puestos de conducción:

- Vuelco. - Impactos. - Aplastamientos.

Ergonomía de las cabinas:

- Accesos. - Ambiente interior. - Asientos. - Mandos e instrumentos. - Ruidos. - Vibraciones. - Pictogramas y símbolos de seguridad normalizados.

Seguridad vial:

- Luces. - Dimensiones. - Señalización. - Protecciones individuales (EPIs) y colectivas. - Planes de prevención de riesgos.

Información adicional

- Online: Si
- Horas: 90
- Tipo: Profesiones
- Unidades: 6