

The logo for HTS (Hotel Training School) consists of the letters 'HTS' in a bold, white, sans-serif font, set against a black rounded square background.

HOTEL
TRAINING
SCHOOL

The background of the entire page is a close-up photograph of blue-painted agricultural machinery, likely a tractor's PTO or a similar component, showing various metal parts, bolts, and a large gear. The machinery is set against a blurred background of green grass and some dry leaves.

curso de
MANEJO DE MÁQUI-
NAS AGRÍCOLAS DE
ACCIONAMIENTO Y
TRACCIÓN

80 HORAS 
duración

En este curso sabrás todo sobre las máquinas agrícolas de accionamiento y de tracción. Utilizarás los equipos y medios necesarios y también podrás operar con máquinas agrícolas, aplicando las técnicas y opciones apropiadas en función de la máquina y la labor. Además podrás aplicar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental. Sabrás cómo funcionan los motores diesel de las máquinas agrícolas y como se les transmite potencia. Finalmente tendrás control de los elementos de ejecución del trabajo, cómo funcionan las máquinas y que normativa de seguridad se debe seguir en su manejo.

www.hts-school.com

OBJETIVOS

- Realizar operaciones de preparación de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, utilizando los equipos y medios necesarios, y siguiendo los procedimientos establecidos en la documentación técnica.
- Operar con máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, aplicando las técnicas y opciones apropiadas en función de las características de la máquina y el tipo de labor.
- Aplicar normas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental establecidas en el manejo de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción.



1 *máquinas agrícolas de accionamiento y tracción*

- 1.1 Historia y evolución.
 - Utilidades en el sector agrario.
 - Innovaciones tecnológicas.
 - Estadística.
- 1.2 Clasificación:
 - Potencia nominal.
 - Bases de rodadura, ejes de tracción y sistemas de dirección.
 - Adaptaciones (peso, ancho, alto).
- 1.3 Utilidades de las máquinas:
 - Trabajos de tracción.
 - Trabajos por accionamiento a la toma de fuerza.
 - Trabajos por accionamiento con el sistema oleohidráulico.
- 1.4 El manual del operador o libro de instrucciones (toma de contacto):
 - Descripción máquina.
 - Manejo correcto y seguro.
 - Mantenimiento.
 - Características técnicas.



2 *funcionamiento del motor diesel*

- 2.1 Principios de funcionamiento:
 - Transmisión de energía (flujo y balance).
 - Base termodinámica.
 - Tiempos de funcionamiento.
- 2.2 Estructura funcional:
 - Composición mecánica básica.
 - Sistema de lubricación y refrigeración.
 - Sistema de alimentación de aire y eliminación de gases.
 - Sistema de aportación de combustible.
- 2.3 Prestaciones:
 - Fuerzas y momentos.
 - Par resistente o carga y par motor.
 - Régimen o revoluciones del motor.
 - Potencia máxima y potencia desarrollada.
- 2.4 Curvas de funcionamiento (representación prestaciones):
 - Par motor.
 - Potencia desarrollada.
 - Consumo específico.
- 2.5 Consumo de combustible y prestaciones:
 - Potencia desarrollada (par y régimen).
 - Funciones de utilización.
- 2.6 Contaminación de los motores:
 - Emisión de contaminantes.
 - Características de los combustibles.
 - Sistemas de reducción de la contaminación.
- 2.7 Especificaciones técnicas del motor.

3 *transmisión de potencia*

- 3.1 Cadena cinemática del movimiento:
 - Motor diesel. Embrague del movimiento. Cajas de cambio.
 - Grupo cónico-corona—diferencial y su bloqueo.
 - Reducciones finales. Bases de tracción. Los frenos.
- 3.2 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.
 - 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.
- 3.3 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.
- 3.4 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.
- 3.5 Sistema eléctrico y electrónico:
 - Esquema general.
 - La batería. La preinstalación ISOBUS.
 - Funciones de la electrónica embarcada.
 - El autoguiado (controles y precisión).

4 *control de los elementos de ejecución del trabajo*

- 4.1 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).
- 4.2 Los elementos de enganche:
 - La normalización de enganches.
 - Los enganches en un punto.
 - El enganche tripuntal.
 - Técnicas y procedimientos de enganche.
- 4.3 Los acoplamientos a los ejes de la toma de fuerza:
 - Ubicación y tipos de ejes.
 - El árbol de transmisión del movimiento.
 - Los elementos de protección del acoplamiento.
- 4.4 Los acoplamientos al sistema oleohidráulico:
 - Las salidas externas y los distribuidores relacionados.
 - Conexiones rápidas.
 - Los mandos de control.
- 4.5 La utilización del sistema eléctrico y electrónico:
 - Paneles de mando (interacción con el operador).
 - Funciones de utilización.
 - Control por el operador.



5 *funcionamiento de las máquinas*

- 5.1 Los criterios de utilización:
 - Seguridad y salud de las personas.
 - Protección del medio ambiente.
 - Buenas prácticas (calidad y rentabilidad del trabajo).
- 5.2 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).
- 5.3 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).
- 5.4 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.
- 5.5 Conducción de las máquinas de accionamiento y tracción.
- 5.6 Partes de trabajo diario.

6 *normativa de seguridad en el manejo de las máquinas*

- 6.1 Normativa en materia de prevención de accidentes:
 - Ley de prevención de riesgos laborales.
 - Otras disposiciones aplicables.
- 6.2 Normativa de Homologación de tractores y equivalentes.
- 6.3 Normativa sobre circulación de vehículos en vías públicas (anchura, alumbrado, señalización).
- 6.4 Inspección técnica de vehículos en tractores. Puntos de verificación.
- 6.5 La protección en los puestos de conducción:
 - Vuelco.
 - Impactos.
 - Aplastamientos.
- 6.6 Ergonomía de las cabinas:
 - Accesos.
 - Ambiente interior.
 - Asientos.
 - Mandos e instrumentos.
 - Ruidos.
 - Vibraciones.
- 6.7 Pictogramas y símbolos de seguridad normalizados.
- 6.8 Seguridad vial:
 - Luces.
 - Dimensiones.
 - Señalización.
- 6.9 Protecciones individuales (EPIs) y colectivas.
- 6.10 Planes de prevención de riesgos.