



Seguridad y Carga en Sistemas de Alta Tensión

Duración

7.75 horas

Objetivos

1. Obtener una visión global de la transición hacia la electrificación, tanto a nivel sectorial como dentro de la organización Ford.
2. Comparar y contrastar los distintos vehículos electrificados, reconociendo las particularidades de sus componentes y su funcionamiento.
3. Determinar los requisitos de capacitación específicos para cada puesto en la planta, adaptados al perfil de cada participante.
4. Identificar y analizar los mecanismos de seguridad presentes en los sistemas de alto voltaje de los vehículos.
5. Emplear los EPIs necesarios dependiendo del trabajo a realizar y como hacer un correcto mantenimiento de ellos.
6. Reconocer los riesgos del trabajo con alta tensión y ejecutar el protocolo de respuesta ante emergencias.
7. Identificar los diferentes conectores y tipos de carga externa que existen y cuáles aplican al modelo fabricado en planta.
8. Comprender los procedimientos de carga de vehículos implementados en la planta y aplicar las acciones correctivas ante posibles fallos.

Contenido

Bloque de Contenido 1: Curso seguridad en AT

1. Introducción a la Electrificación de Vehículos.

- Historia del automovilismo eléctrico.
- Hitos y Modelos Icónicos.
- Desencadenantes del vehículo eléctrico.
- Conciencia ambiental y avances tecnológicos.
- Normativa.
 - Agenda 2030.
 - Normativas EURO.
 - Incentivos Económicos y Políticas Gubernamentales.
- Retos actuales en la electrificación.
 - Retos del consumidor.
 - Mitos comunes sobre el vehículo eléctrico.
 - Retos tecnológicos.
- Estado del sector.
 - Matriculaciones.
 - Fabricantes de coches electrificados.
 - Fabricantes de baterías.
 - Disponibilidad de materiales.

- Efecto Osborne.
- Perspectivas futuras y proyecciones.

2. Vehículos electrificados.

- Sistemas de Tecnología Híbrida.
 - Serie, Paralelo y Mixto.
 - Mild HEV
 - Full Hybrid
 - Plug-in Hybrid
 - Rango Extendido.
- Vehículo eléctrico (BEV).
 - Ejemplos Ford.
 - Historia vehículos electrificados Ford Valencia.
 - Práctica: en taller con vehículo para la identificación de componentes y sistemas.
- Vehículo de hidrógeno.
 - Características del hidrógeno.
 - Motor de combustión de hidrógeno.
 - Vehículo de pila de hidrógeno.
 - Fuentes de obtención del hidrógeno.

- Retos y Perspectivas del hidrógeno.

3. Repaso de conceptos básicos de la electricidad.

4. Seguridad en Alta Tensión (HV).

- Estructura de certificación de seguridad.
- Sistemas de seguridad del vehículo electrificado.
 - Identificación por colores.
 - Protección contra contacto directo e indirecto.
 - Aislamiento galvánico.
 - Vigilancia resistencia de aislamiento.
 - Sistema de puesta a tierra.
 - Interlock.
 - Conector de servicio.
 - Desconexión sistema de alta tensión.
- Equipos de protección individual.
 - Tipos de EPI necesarios.
 - Revisión de los EPI.
- Peligros asociados al trabajo con Alta Tensión.
 - Efectos de la corriente en el cuerpo.
 - Arco eléctrico.

- Efectos secundarios.
- Medidas a tomar.
- Primeros auxilios.
- Buenas prácticas de seguridad.
- Protocolo de emergencias en planta.
- Práctica: simulación en VR del modo correcto de actuar durante el proceso de montaje.

Bloque de Contenido 2: Sistemas de carga en vehículos electrificados

1. Sistemas de carga externa del vehículo.

- Parámetros principales en la carga.
- Gestión de la carga en el vehículo.
- Tipos de cargadores.
- Modos de carga.
- Componentes en el vehículo involucrados.
- Funcionalidades de carga programada.

2. Procedimientos en planta.

- Proceso durante el montaje.
- Estaciones de carga.
- Resolución de problemas durante la carga.