Auto – Working Safely with EV Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los vehículos eléctricos (EV) están cambiando la industria automotriz, pero también están cambiando los riesgos. Estas máquinas de alto voltaje no son como los autos tradicionales que funcionan con gasolina. Un movimiento en falso alrededor de un sistema energizado puede provocar una electrocución instantánea, quemaduras por arco eléctrico o incluso un incendio. ¿Y lo más aterrador? Muchos de los peligros son silenciosos e invisibles. Ya seas mecánico, socorrista o operador de grúa, no puedes tratar un EV como si fuera un coche cualquiera. Tu seguridad, y la de quienes te rodean, depende de que sepas a qué te enfrentas antes de tocar el capó.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los vehículos eléctricos (EV) conllevan riesgos graves que los vehículos tradicionales de gasolina no tienen. Las baterías de alto voltaje, el funcionamiento silencioso y los complejos sistemas electrónicos pueden tomarte por sorpresa si no estás debidamente capacitado. Analicemos los principales peligros:

1. **Descarga de Alto Voltaje: Mortal en Segundos**

Las baterías de los EV funcionan a 300-800 voltios, más que suficiente para matar. Si entra en contacto con un componente energizado, la descarga eléctrica puede detener su corazón, causar quemaduras internas o provocar arritmias mortales.

- Incluso tocar un cable o conector dañado sin el equipo de protección personal adecuado puede ser mortal.
- Las descargas suelen producirse cuando los trabajadores dan por sentado que el sistema está apagado cuando no lo está.

1. **Arco Eléctrico: riesgo de quemaduras instantáneas**

Si se produce un cortocircuito en un sistema de alto voltaje (por ejemplo, al cruzar los terminales de la batería), se puede provocar un arco eléctrico, una explosión repentina de calor y luz más caliente que la superficie del sol.

- Los arcos eléctricos pueden causar quemaduras graves, daños oculares o incendiar la ropa.
- Se producen en una fracción de segundo y dejan poco margen para reaccionar.

1. **Incendios de Baterías: tóxicos, rápidos y difíciles de detener**

Las baterías de iones de litio dañadas o sobrecalentadas pueden inflamarse violentamente. Una vez que comienza el sobrecalentamiento, el fuego se propaga rápidamente y puede ser difícil de extinguir.

- Los incendios de baterías de vehículos eléctricos liberan gases tóxicos y pueden volver a inflamarse incluso después de haber sido «apagados».
- El riesgo de incendio es mayor durante la carga, después de colisiones o cuando se trabaja con baterías dañadas.

1. **Descarga Retardada: la energía puede permanecer**

Incluso después de apagar un vehículo eléctrico, sus condensadores y componentes pueden retener un alto voltaje durante varios minutos, a veces incluso más.

- Tocar estas piezas energizadas demasiado pronto puede causar una descarga eléctrica.
- Se deben seguir los procedimientos de apagado adecuados, incluidos los períodos de espera.

COMO PROTEGERSE

Trabajar de forma segura con vehículos eléctricos implica comprender sus sistemas y seguir procedimientos estrictos en todo

momento, sin atajos. A continuación, le indicamos cómo protegerse de los peligros ocultos que presentan los vehículos eléctricos:

Desconecta la Alimentación Antes de Tocar Nada: asuma siempre que el vehículo está conectado hasta que lo haya apagado completamente siguiendo el proceso de apagado del fabricante.

- Desconecta el sistema de 12 V y siga los procedimientos adecuados de bloqueo y etiquetado (LOTO).
- Espera el tiempo necesario (a menudo más de 10 minutos) para que los condensadores se descarguen antes de empezar a trabajar.

Utiliza el Equipo de Protección Personal Adecuado, no tu Equipo Habitual: para los sistemas de alta tensión, necesitará algo más que guantes y gafas de seguridad.

- Utiliza guantes con aislamiento de goma con una clasificación mínima de 1000 V y pruébelos antes de cada uso.
- Utiliza ropa con clasificación de arco (AR) para reducir el riesgo de quemaduras por posibles arcos eléctricos.
- Utiliza herramientas aisladas con mangos no conductores cuando trabaje cerca de componentes energizados.

Sigue Siempre los Protocolos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO): trata los vehículos eléctricos como máquinas industriales, ya que necesitan un aislamiento energético adecuado.

- Coloca etiquetas de advertencia y candados en el vehículo una vez que se haya apagado.
- Nunca Confíe solo en un Indicador Visual: verifique el voltaje con un medidor.
- Asegúrese de que todos los técnicos y compañeros de trabajo sepan que se está realizando el mantenimiento del automóvil.

Evita el Movimiento del Vehículo: calcélo y desactívelo. Los vehículos eléctricos pueden moverse de forma silenciosa y repentina.

- Calce las ruedas y accione el freno de mano.

- Pon el coche en modo de servicio o en punto muerto (si es seguro) y compruebe que no puede rodar.
- Mantén los mandos a distancia lejos del vehículo y fuera de la zona de trabajo.

Tenga Preparado un Plan de Emergencia y un Extintor: los incendios de vehículos eléctricos se propagan rápidamente y no siempre se pueden extinguir con extintores ABC estándar.

- Utiliza un extintor de clase D o apto para baterías de litio cuando se realicen trabajos en vehículos eléctricos.
- Conoce el plan de evacuación y los procedimientos de apagado de emergencia de su taller.

Mantente Capacitado y al Día: los sistemas de los vehículos eléctricos varían según el fabricante y cambian rápidamente.

- Realiza cursos de Capacitación específicos sobre vehículos eléctricos impartidos por fabricantes de equipos originales o programas certificados.
- No hagas conjeturas: consulte el manual de servicio antes de cada trabajo.

CONCLUSIÓN

La exposición al plomo no ocurre de una sola vez, sino que se acumula silenciosamente y causa daños que tal vez no notes hasta que sea demasiado tarde.