



Worksite: _____ Instructor: _____ Date/Time: _____

TOPIC C034: GROUND FAULT CIRCUIT INTERRUPTER (GFCI) SAFETY

Introduction: A Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) is an over-current protection device that instantaneously de-energizes an electrical circuit to help protect you from electric shock. Many electrical accidents, including those resulting in death, are caused by using improperly grounded temporary electrical systems or damaged power tools and extension cords. The National Electrical Code for grounding conductors requires that a system grounding conductor be connected to any local metallic water-piping system available on the premises, provided the buried water piping is at least 10 feet long.

Hazard Mitigation:

Extension cords are used on the job for many purposes in the workplace, and if not carefully chosen and properly cared for, can be hazardous. The main concerns are the insulation and the wire size needed to carry the current. If the cord is the wrong length or size for a particular tool then the voltage available is reduced to the tool, creating an over-current hazard. Extension cords can't be used for permanently installed equipment and should never stretch across areas of foot traffic. Additional receptacles must be provided or drop wiring installed.

Plugs and receptacles must match the job requirements. Receptacles are designed to handle a specific amount of voltage and current. Always be aware of your circuit requirements.

Use only tools, equipment, and cords that have a grounding prong (third prong), and never remove the prong.

OSHA's Grounding Requirements:

A conductor used as a grounded conductor or as an equipment ground must be identifiable and distinguishable from all other conductors.

No grounded conductor can be attached to any terminal or lead in a way that would allow a reversal of polarity. A grounding terminal or grounding-type device on a receptacle, cord connector, or attachment plug can't be used for any other purpose.

Companies must use either a GFCI or assured equipment grounding conductor program to protect employees at temporary workplaces. These requirements are in addition to any other requirements for equipment grounding conductors.

All 120-volt, single-phase, 15- and 20-ampere receptacle outlets in workplaces, which are not a part of the permanent wiring of the building or structure and which are in use by employees, will have approved GFCI's for personnel protection.

Receptacles on a two-wire, single-phase portable or vehicle-mounted generator rated not more than 5KW, where the circuit conductors of the generator are insulated from the generator frame or other grounded surfaces, need not be GFCI protected.

The frame of a portable generator doesn't need to be grounded if the generator supplies only equipment mounted on the generator and/or cord-and plug-connected equipment through receptacles mounted on the generator, and the non-current-carrying metal parts of equipment, and the equipment grounding conductor terminals of the receptacles are bonded to the generator frame.

Vehicle mounted generators may use the vehicle frame as the grounding electrode if the frame of the generator is bonded to the vehicle frame and the generator supplies only equipment located on the vehicle and/or cord-and plug-connected equipment through receptacles mounted on the vehicle or on the generator if receptacles are bonded to the generator frame.

Employee Attendance: (Names or signatures of personnel who are attending this meeting)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

These guidelines do not supersede local, state or federal regulations, and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.

Lugar de Trabajo: _____ Instructor: _____ Fecha/hora: _____

TEMA SC034: INTERRUPTORES DE CIRCUITO DE FALLA A TIERRA (GFCI)

Introducción: Un Interruptor de Circuito de Falla a Tierra (GFCI, por sus siglas en inglés) es un dispositivo de protección contra sobrecorriente que para la corriente de un circuito eléctrico de manera instantánea para protegerlo de una descarga eléctrica. Muchos accidentes eléctricos son causados por el uso de sistemas eléctricos temporales mal conectados a tierra o herramientas eléctricas y cables de extensión dañados. El Código Eléctrico Nacional para conductores de puesta a tierra requiere que un conductor de conexión a tierra del sistema se conecte a cualquier sistema de agua con pipa metálica disponible en el local, siempre que la tubería enterrada de agua tenga al menos 10 pies de largo.

Mitigación de Peligros:

Los cables de extensión se utilizan para muchos propósitos en el lugar de trabajo, y si no se seleccionan cuidadosamente y se cuidan adecuadamente, pueden ser peligrosos. La principal preocupación es el aislamiento y el calibre necesario para soportar la corriente. Si el cable tiene la longitud o el tamaño incorrecto para una herramienta en particular, entonces el voltaje disponible se reduce a la herramienta, lo que crea un riesgo de sobrecorriente. Los cables de extensión no pueden utilizarse para equipos instalados permanentemente y nunca deben extenderse a través de áreas de tráfico peatonal. Se deben proporcionar receptáculos adicionales o instalarse un cableado de caída.

Los enchufes y receptáculos deben coincidir con los requisitos del trabajo. Los receptáculos están diseñados para manejar una cantidad específica de voltaje y corriente. Siempre este al tanto de sus requisitos de circuito. Solo utilice herramientas, equipos y cables que tengan una clavija de conexión a tierra (tercera clavija) y nunca retire la clavija.

Requisitos de Conexión a Tierra de OSHA:

Un conductor utilizado como conductor a tierra o como un equipo a tierra debe ser identificable y distinguible de otros conductores.

Ningún conductor a tierra se debe conectar a cualquier terminal o cable de manera que permita una inversión de polaridad.

Un terminal de conexión a tierra o un dispositivo con conexión a tierra en un receptáculo, conector de cable o un enchufe de conexión no deben utilizarse para algún otro propósito.

La compañía utilizará un GFCI o un programa seguro de conductor a tierra para proteger a los empleados en lugares temporales de trabajo. Estos requisitos son adicionales a cualquier otro requisito para equipos conductores de puesta a tierra.

Todos los receptáculos de 120 voltios, monofásico, 15- y 20-amperios en los lugares de trabajo, que no son parte del cableado permanente del edificio o estructura, y que están en uso por los empleados, deben tener GFCIs aprobados para la protección personal.

No es necesario que los receptáculos de un generador portátil monofásico o uno montado en vehículo de dos hilos con una clasificación no superior a 5KW, donde los conductores del circuito del generador estén aislados del bastidor del generador u otras superficies puestas a tierra, no necesiten protección del GFCI.

El marco de un generador portátil no necesita ser conectado a tierra si el generador suministra sólo un equipo montado en el generador y/o equipo conectado a través de cable y enchufe de receptáculo montados en el generador, y piezas metálicas de equipos no portadores de corriente, y los terminales del equipo conductor a tierra de los receptáculos están unidos al bastidor del generador.

Los generadores montados en el vehículo pueden utilizar el marco del vehículo como el electrodo de conexión a tierra si el marco del generador está unido al bastidor del vehículo y el generador solo suministra al equipo ubicado en el vehículo y/o el equipo enchufado a través de receptáculos montados en el vehículo o en el generador si los receptáculos están unidos al marco del generador.

Empleados que Asistieron: (Nombres o firmas del personal que asistió a esta junta)

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Estas guías no reemplazan los reglamentos locales, estatales o federales, y no deben ser interpretados como un sustituto legal de cualquier reglamento de OSHA.