

Boletín de seguridad 23D DIRECTRICES PARA TRABAJAR CON SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA PORTÁTILES Y OTROS EQUIPOS ELÉCTRICOS. ADENDA D - TAREAS COMUNES DE IMÁGENES EN MOVIMIENTO / TELEVISIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ASOCIADO

La información en este boletín de seguridad no califica a una persona para realizar trabajos que involucren riesgos eléctricos potenciales.

Tabla 1. Requisitos de EPP con clasificación de voltaje por tarea	
Trabajo realizado por una persona calificada en sistemas de CA energizados suministrados por una empresa de servicios públicos o un generador.	
Tarea	Guantes con clasificación de voltaje con protectores de cuero
Enchufar/desenchufar el cable flexible con manos secas, cable y conectores secos	No
Receptáculos y conectores de medición (conductores blindados) utilizando un medidor de clasificación adecuada (0-250 V)	
Tomar prueba de medición con un medidor debidamente clasificado (0-480 V)	
Medir conectores de un solo conductor utilizando un medidor de clasificación adecuada (480/277 V)	Sí
Trabajar en conductores eléctricos energizados expuestos y partes del circuito, incluyendo las pruebas de voltaje y realizar una conexión	
Para circuitos de 150 V o menos, tareas para las que puede no ser posible evitar el contacto con las manos o herramientas	
Para los circuitos de 151-750 V, las tareas para las que partes del cuerpo u objetos conductores que se sostienen podrían estar a 30 cm de las partes energizadas	
Insertar o extraer un módulo de atenuación de un rack donde puede existir el riesgo de contacto accidental con partes energizadas	
No = no se requiere EPP con clasificación de voltaje, Sí = Se requiere EPP con clasificación de voltaje.	

Tabla 2. Requisitos de EPP con clasificación para arco eléctrico por tarea	
Trabajo realizado por una persona calificada en sistemas de CA energizados suministrados por una empresa de servicios públicos o un generador.	
Tarea	Protección para arco eléctrico
Funcionamiento normal de un disyuntor, interruptor, contactor o arrancador (Debe mantenerse e instalarse adecuadamente. Ver nota 3.)	No
Medir tomacorrientes, tomas de prueba o conectores con un medidor de clasificación adecuada (conductores blindados)	
Insertar o remover un módulo para atenuador de un rack (0 – 240V)	
Trabajar en conductores eléctricos energizados expuestos y partes del circuito, incluyendo las pruebas de voltaje	Sí (Ver tabla 3 y nota 2a)
Realizar una conexión de un sistema de distribución portátil al servicio alimentado por servicios públicos o exponer conductores energizados abriendo o quitando las cubiertas	
Conectar / desconectar el cable de un solo conductor mientras está energizado (0-250 V) (conectores de tipo aislado, listados)	
Conectar/ desconectar el cable de un solo conductor mientras está energizado (480/277 V) (conectores de tipo aislado, listados)	Prohibido

No = no se requiere EPP de arco eléctrico, Sí = Se requiere EPP de arco eléctrico. Prohibido = práctica prohibida.

Cuando se requiera protección contra arco eléctrico, siga los requisitos de EPP marcados en la etiqueta de advertencia de peligro eléctrico del equipo. Si la información no se proporciona en la etiqueta del equipo, el EPP se puede determinar utilizando la Tabla 3. El equipo debe estar dentro de los parámetros que se muestran en la nota 2 a continuación. Verifique esto con el empleador.

Tabla 3. Categorías de arco eléctrico y equipo de protección personal requerido		
Requisitos para trabajar en conductores o partes de circuitos expuestos y energizados, incluyendo las pruebas de circuitos.		
	Categoría 1 Con clasificación de arco 4 cal/cm ²	Categoría 2 Con clasificación de arco 8 cal/cm ²
EPP con clasificación de arco	Sistemas de hasta 240 V	Sistemas de 480/277 V
Camisa de manga larga con clasificación de arco con pantalones largos con clasificación de arco u overoles con clasificación de arco	●	●
Máscara protectora con clasificación de arco o capucha de protección con clasificación de arco	●	●
Pasamontañas con clasificación de arco o capucha de protección con clasificación de arco		●
Guantes con clasificación de arco o guantes de cuero resistentes (o guantes VR con protectores de cuero cuando se requiere protección contra choques)	●	●
Otro EPP requerido		
Casco no conductivo (Clase G o E)	●	●
Protección para los ojos (gafas de seguridad o googles de seguridad debajo de la careta o capucha)	●	●
Protección auditiva (tapones del canal auditivo)	●	●
Calzado resistente de cuero o calzado dieléctrico o ambos	Como sea necesario	●
<p>● = equipo requerido. Esta tabla sólo debe ser utilizada por una persona autorizada que esté calificada para identificar la corriente de cortocircuito disponible y el tiempo de eliminación de fallas necesario para elegir el EPP adecuado. Estos valores deben estar dentro de los parámetros que se muestran en la nota 2 a continuación.</p>		

La Tabla 1 se basa en la NFPA 70E® 2018 Sección 130.4 y Tabla 130.4 (D) (a). La Tabla 2 se basa en la Tabla 130.5 (C). La Tabla 3 se basa en 130.7 (C) (15) (a).

Notas:

1. Los requisitos de las Tablas 1 y 2 se aplican a los circuitos que están energizados o podrían energizarse. No se aplican cuando las tareas se realizan en condiciones de trabajo eléctricamente seguras (como cuando un sistema de distribución de energía portátil no está conectado a una fuente de energía o cuando se sigue el procedimiento de bloqueo / etiquetado de seguridad del empleador).
2. La protección contra arco eléctrico dada en la Tabla 3 es válida solo para equipos dentro de los siguientes parámetros:
 - a. Sistemas de hasta 240 V: máximo de 25 kA de corriente de cortocircuito disponible, máximo de 0.03 segundos (2 ciclos) de tiempo de eliminación de fallas, distancia de trabajo de 46 cm.
 - b. Sistemas de 480/277 V: máximo de 65 kA de corriente de cortocircuito disponible, máximo de 0.03 segundos (2 ciclos) de tiempo de eliminación de fallas, distancia de trabajo de 46 cm.

Si las especificaciones del equipo exceden la corriente de cortocircuito o el tiempo de eliminación de fallas, o si la distancia de trabajo es inferior a 46 cm, no use esta tabla para determinar el EPP de arco eléctrico. En tales casos, el EPP debe determinarse mediante un análisis de energía incidente.

3. La operación de interruptores y disyuntores no se considera un peligro de arco eléctrico si se cumplen todas las condiciones siguientes:
 - a. El equipo está instalado correctamente.
 - b. El equipo recibe mantenimiento adecuadamente.
 - c. El equipo se usa de acuerdo a las instrucciones del fabricante y las instrucciones en la etiqueta.
 - d. Las puertas del equipo están cerradas y aseguradas.
 - e. Todas las cubiertas del equipo están en su lugar y aseguradas.
 - f. No hay eminencia de falla eminente.

La mejor práctica es pararse a un lado (no delante) al operar dispositivos interruptores como disyuntores e interruptores de seguridad.

Consulte con el empleador para verificar las condiciones de mantenimiento. Si el equipo no cumple con uno o más de estos requisitos, se debe realizar una evaluación de riesgo de arco eléctrico para determinar si se requieren medidas de protección adicionales. Si se desconoce la condición de mantenimiento del equipo, verifique con el empleador sobre el uso de EPP de arco eléctrico adicional.

4. Los empleados que realizan mediciones deben estar capacitados y calificados para seleccionar y usar el medidor de manera segura.
5. Las conexiones y desconexiones no deben hacerse con las manos mojadas. Las conexiones se deben manejar sólo con un equipo de protección aislante si la condición de la conexión pudiera proporcionar una ruta conductora a la mano del empleado (por ejemplo, si el conector del cable está mojado por estar sumergido en agua).
6. El trabajo energizado solo se permite si el empleador puede mostrar justificación para realizar dicho trabajo en un estado energizado, lo que significa que realizar el trabajo desenergizado es inviable o crearía un mayor peligro. La persona que realiza el trabajo debe estar calificada con respecto al equipo, el método y la condición energizada del circuito. Es posible que se requiera un permiso de trabajo con energía eléctrica para trabajos con energía que no sean inspección y medición de diagnóstico.