

Soluciones de Protección contra Caídas por Descargas de Arco Eléctrico



Guía Técnica

Una descarga de arco eléctrico se produce cuando una descarga de corriente eléctrica deja su trayectoria y se desplaza por el aire de un conductor a otro, o a la tierra. La energía eléctrica que se genera produce una descarga eléctrica que puede causar un incendio, daños a la propiedad, quemaduras graves e incluso la muerte de las personas que se encuentren en estrecha proximidad. Entre las circunstancias que pueden provocar una descarga de arco eléctrico se encuentran la falla o mal funcionamiento de equipos eléctricos (descarga de arco espontánea) y el no adoptar las medidas necesarias al trabajar con circuitos eléctricos (descarga de arco inadvertida).

Una descarga de arco eléctrico puede producir una explosión de presión tan alta (más de 907 kilos por metro cuadrado) que puede llegar a derribar a una persona o propulsar objetos a su alrededor. La temperatura que puede alcanzar una descarga de arco es de más 20,000 °C. Los decibeles del sonido que se producen en la explosión pueden compararse con los del disparo de un arma.*

DESIGNACIÓN NOMINAL DE DESCARGAS DE ARCO ELÉCTRICO PARA TODO EQUIPO DE PROTECCIÓN PPE

El equipo de protección contra caídas de los trabajadores que se enfrentan a los riesgos de una descarga de arco eléctrico debe responder a ciertas necesidades específicas. La designación nominal de Descargas de Arco Eléctrico (AF) para el equipo de protección personal (PPE) exige que los productos resistan a altas temperaturas y que mantengan la integridad de su estructura.

El Equipo de Protección contra caídas (PPE) se rige por la Norma no reglamentaria **ASTM** (Sociedad Norteamericana de Pruebas y Materiales) F887-11 para Equipo Personal de Alpinismo y la Norma **ANSI** (Instituto Nacional de Normalización de Norteamérica) Z359 del Código Protección contra caídas. Para que un equipo pueda contar con la certificación contra caídas ASTM F887, el arnés o el cordón deben extinguirse automáticamente en los siguientes 5 segundos después de haber estado expuestos a una descarga de arco eléctrico de 40 cal/cm² y no debe haberse derretido o chorreado. Tras la descarga de arco, el arnés debe mantener su integridad después de haberlo sometido a la Norma ANSI Z359 de la prueba de caída

dinámica utilizando un torso de 130 kg.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido directrices para que dentro de las condiciones de trabajo se tomen en cuenta las medidas de seguridad eléctrica necesarias.

La Norma **OSHA 29 CFR 1910.269 para la Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica; Equipo de Protección Eléctrica creada en 1986**, ha sido revisada recientemente para darle consistencia con las normas generales de la industria y construcción correspondientes.

Entre los cambios se incluyen:

- Mayor protección contra caídas de las personas que trabajan en plataformas y estructuras de líneas eléctricas aéreas.
- El equipo personal de prevención de caídas debe ser capaz de pasar una prueba de caída después de haber estado expuesto a una descarga de arco eléctrico.
- Requisitos de la distancia de aproximación a las líneas de energía y equipo para los trabajadores que no utilizan protección.
- Compartir información relacionada con la seguridad entre los empresarios, empleados y contratistas.

La Norma 29 CFR 1910.269 y su Sub Parte V fueron publicadas el 10 de julio de 2014.

El 1° de abril de 2015 es la fecha límite para cumplir con las medidas establecidas para ciertos productos de protección contra caídas, para las distancias mínimas de aproximación y descargas de arco eléctrico.

SOLUCIÓN PARA LA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

MSA presenta los Arnés de Cuerpo Completo EVOTECH® y Workman® de Arc Flash Los Arnés Arc Flash son resistentes, ligeros y cumplen con la norma ASTM F887, además de que protegen a los trabajadores durante una caída después de estar expuestos a una descarga de arco eléctrico de hasta 40 cal/cm². Los arneses EVOTECH están fabricados con material 100% de Kevlar, son resistentes al fuego y auto extinguidos. Los Arnés Workman están fabricados con correas de nailon por lo que proporcionan una protección adicional a un precio económico. Ambos arneses cumplen con las norma OSHA 1910.269 recientemente revisada (fecha de vigencia 01/04/15).

*Conociendo una Descarga de arco eléctrico, Consejo de Seguridad en el Trabajo

** www.osha.gov

MSA presenta una línea completa de productos que ofrecen protección contra los riesgos de una descarga de arco eléctrico; si necesita más información visite la página: MSAsafety.com/ArcFlash o llame al 1-800-672-9010.

Porque cada vida tiene un **propósito...**

Nota: Este boletín contiene únicamente una descripción general de los productos mostrados. Aunque se describen los usos y la capacidad de desempeño, bajo ninguna circunstancia deberán de usar el producto individuos no entrenados o calificados para ello, y tampoco sin que se hayan leído y entendido completamente las instrucciones del producto, incluida cualquier advertencia. Las instrucciones contienen la información completa y detallada acerca del uso y el cuidado correcto de estos productos.

ID 2302-81-SP / Enero 2015
© MSA 2015 Impreso en México



Corporativo MSA

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066, EE.UU.
Teléfono 724-776-8600
www.MSAafety.com

MSA Canadá

Teléfono 1-800-672-2222
Fax 1-800-967-0398

MSA México

Teléfono 01-800-672-7222
Fax 52-44-2227-3943

MSA Internacional

Teléfono 724-776-8626
Número gratuito 1-800-672-7777
Fax 724-741-1559

Oficinas y representantes a nivel mundial

Para mayor información:

