

Clase de riesgo de peligro de EPP

Ropa de Protección y Equipo de Protección Personal

Nota: Este gráfico es de NFPA 2012 y se refiere a una categoría de HRC. Esta tabla y las tablas del Apéndice B y C no se pueden intercambiar. Esta tabla se puede utilizar como referencia ÚNICAMENTE para aquellas etiquetas IEA que incluyen una clasificación HRC.

Categoría de peligro/riesgo	Selección de ropa y EPP	Clasificación mínima de arco
0	Ropa protectora Fibra natural que no se derrite o no tratada (es decir, algodón, lana, rayón o seda sin tratar, o mezclas de estos materiales) Tela con peso mínimo de 4,5 oz/yd ² Camisa (manga larga) Pantalones (largos) Equipo de protección Lentes de seguridad o goggles de seguridad (SR) Protección auditiva (inserciones del canal auditivo) Guantes de cuero para trabajo pesado (AN) (Ver Nota 1.)	N / A
1	Ropa con clasificación de arco, clasificación mínima de arco de 4 cal /cm² <i>(consulte la nota 3).</i> Camisa y pantalones de manga larga con clasificación de arco o traje completo con clasificación de arco Protector facial con clasificación de arco <i>(consulte la Nota 2)</i> o capucha para traje contra arco eléctrico Chaqueta, parka, ropa impermeable o forro de casco con clasificación de arco (AN) Equipo de protección Casco de seguridad Lentes de seguridad o goggles de seguridad (SR) Protección auditiva (inserciones del canal auditivo) Guantes de cuero para trabajo pesado (Ver Nota 1.) Zapatos de trabajo de cuero (AN)	4 cal / cm ²
2	Ropa con clasificación de arco, clasificación mínima de arco de 8 cal /cm² <i>(consulte la nota 3).</i> Camisa y pantalones de manga larga con clasificación de arco o traje completo con clasificación de arco Capucha con clasificación de arco eléctrico o careta con clasificación de arco <i>(consulte la Nota 2)</i> y pasamontañas con clasificación de arco Chaqueta, parka, ropa impermeable o forro de casco con clasificación de arco (AN) Equipo de protección Casco de seguridad Lentes de seguridad o goggles de seguridad (SR) Protección auditiva (inserciones del canal auditivo) Guantes de cuero para trabajo pesado (Ver Nota 1.) zapatos de trabajo de cuero	8 cal / cm ²
3	Ropa con clasificación de arco seleccionada para que la clasificación de arco del sistema cumpla con la clasificación de arco mínima requerida de 25 cal /cm² <i>(consulte la Nota 3).</i> Camisa de manga larga con clasificación de arco (AR) Pantalones con clasificación de arco (AR) Traje Completo con clasificación de arco (AR)	25 cal / cm ²

	Chaqueta de traje de arco eléctrico con clasificación de arco (AR) Pantalones de traje para arco eléctrico con clasificación de arco (AR) Capucha de traje de arco eléctrico con clasificación de arco Guantes con clasificación de arco (<i>consulte la nota 1</i>). Chaqueta, parka, ropa impermeable o forro de casco con clasificación de arco (AN) Equipo de protección Casco de seguridad Lentes de seguridad o goggles de seguridad (SR) Protección auditiva (inserciones del canal auditivo) zapatos de trabajo de cuero	
4	Ropa con clasificación de arco seleccionada para que la clasificación de arco del sistema cumpla con la clasificación de arco mínima requerida de 40 cal /cm2 (<i>consulte la Nota 3</i>). Camisa de manga larga con clasificación de arco (AR) Pantalones con clasificación de arco (AR) Traje completo con clasificación de arco (AR) Chaqueta de traje de arco eléctrico con clasificación de arco (AR) Pantalones de traje para arco eléctrico con clasificación de arco (AR) Capucha de traje de arco eléctrico con clasificación de arco Guantes con clasificación de arco (<i>consulte la nota 1</i>). Chaqueta, parka, ropa impermeable o forro de casco con clasificación de arco (AN) Equipo de protección Casco de seguridad Lentes de seguridad o goggles de seguridad (SR) Protección auditiva (inserciones del canal auditivo) zapatos de trabajo de cuero	40 cal / cm2

AN: según sea necesario (opcional). RA: según se requiera. SR: selección requerida.

(1) Si la Tabla 130.7(C)(9) requiere guantes aislantes de goma con protectores de cuero, no se requieren guantes adicionales de cuero o con clasificación de arco. La combinación de guantes aislantes de goma con protectores de cuero satisface el requisito de protección contra arco eléctrico.

(2) Los protectores faciales deben tener protección envolvente para proteger no solo la cara, sino también la frente, las orejas y el cuello o, alternativamente, se requiere el uso de una capucha de traje para arco eléctrico con clasificación de arco.

(3) La clasificación de arco se define en el Artículo 100 y puede ser el valor de rendimiento térmico del arco (ATPV) o la energía del umbral de apertura (EBT). ATPV se define en ASTM F 1959, Método de prueba estándar para determinar el valor de rendimiento térmico del arco de materiales para ropa, como la energía incidente en un material, o un sistema multicapa de materiales, que da como resultado un 50 por ciento de probabilidad de que se transfiera suficiente calor a través de se predice que la muestra analizada provocará la aparición de una quemadura cutánea de segundo grado según la curva de Stoll, en cal /cm2. La EBT se define en la norma ASTM F 1959 como la energía incidente en un material o sistema de materiales que da como resultado una probabilidad del 50 por ciento de rotura. La clasificación de arco se informa como ATPV o EBT, cualquiera que sea el valor más bajo.

Apéndice C: Categorías de EPP para arco eléctrico para sistemas de CA (NFPA 2015)

Table 130.7(C)(15)(A)(b) Arc-Flash Hazard PPE Categories for Alternating Current (ac) Systems

Equipment	Arc Flash PPE Category	Arc-Flash Boundary
Panelboards or other equipment rated 240 V and below Parameters: Maximum of 25 kA short-circuit current available; maximum of 0.03 sec (2 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	1	485 mm (19 in.)
Panelboards or other equipment rated >240 V and up to 600 V Parameters: Maximum of 25 kA short-circuit current available; maximum of 0.03 sec (2 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	2	900 mm (3 ft)
600-V class motor control centers (MCCs) Parameters: Maximum of 65 kA short-circuit current available; maximum of 0.03 sec (2 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	2	1.5 m (5 ft)
600-V class motor control centers (MCCs) Parameters: Maximum of 42 kA short-circuit current available; maximum of 0.33 sec (20 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	4	4.3 m (14 ft)
600-V class switchgear (with power circuit breakers or fused switches) and 600 V class switchboards Parameters: Maximum of 35 kA short-circuit current available; maximum of up to 0.5 sec (30 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	4	6 m (20 ft)
Other 600-V class (277 V through 600 V, nominal) equipment Parameters: Maximum of 65 kA short circuit current available; maximum of 0.03 sec (2 cycles) fault clearing time; working distance 455 mm (18 in.)	2	1.5 m (5 ft)
NEMA E2 (fused contactor) motor starters, 2.3 kV through 7.2 kV Parameters: Maximum of 35 kA short-circuit current available; maximum of up to 0.24 sec (15 cycles) fault clearing time; working distance 910 mm (36 in.)	4	12 m (40 ft)
Metal-clad switchgear, 1 kV through 15 kV Parameters: Maximum of 35 kA short-circuit current available; maximum of up to 0.24 sec (15 cycles) fault clearing time; working distance 910 mm (36 in.)	4	12 m (40 ft)
Arc-resistant switchgear Type 1 or 2 [for clearing times of < 0.5 sec (30 cycles) with a perspective fault current not to exceed the arc-resistant rating of the equipment], and metal-enclosed interrupter switchgear, fused or unfused of arc-resistant-type construction, tested in accordance with IEEE C37.20.7, 1 kV through 15 kV Parameters: Maximum of 35 kA short-circuit current available; maximum of up to 0.24 sec (15 cycles) fault clearing time; working distance 910 mm (36 in.)	N/A (doors closed) 4 (doors open)	N/A (doors closed) 12 m (40 ft)
Other equipment 1 kV through 15 kV Parameters: Maximum of 35 kA short-circuit current available; maximum of up to 0.24 sec (15 cycles) fault clearing time; working distance 910 mm (36 in.)	4	12 m (40 ft)

Note: For equipment rated 600 volts and below, and protected by upstream current-limiting fuses or current-limiting circuit breakers sized at 200 amperes or less, the arc flash PPE category can be reduced by one number but not below arc flash PPE category 1.

Apéndice D: Categorías de EPP para arco eléctrico para sistemas de CC (NFPA 2015)

Table 130.7(C)(15)(B) Arc-Flash Hazard PPE Categories for Direct Current (dc) Systems

Equipment	Arc Flash PPE Category	Arc-Flash Boundary
Storage batteries, dc switchboards, and other dc supply sources 100 V > Voltage < 250 V Parameters: Voltage: 250 V Maximum arc duration and working distance: 2 sec @ 455 mm (18 in.)		
Short-circuit current < 4 kA	1	900 mm (3 ft)
4 kA ≤ short-circuit current < 7 kA	2	1.2 m (4 ft)
7 kA ≤ short-circuit current < 15 kA	3	1.8 m (6 ft)
Storage batteries, dc switchboards, and other dc supply sources 250 V ≤ Voltage ≤ 600 V Parameters: Voltage: 600 V Maximum arc duration and working distance: 2 sec @ 455 mm (18 in.)		
Short-circuit current 1.5 kA	1	900 mm (3 ft)
1.5 kA ≤ short-circuit current < 3 kA	2	1.2 m (4 ft)
3 kA ≤ short-circuit current < 7 kA	3	1.8 m (6 ft.)
7 kA ≤ short-circuit current < 10 kA	4	2.5 m (8 ft)

Note: Apparel that can be expected to be exposed to electrolyte must meet both of the following conditions:

- (1) Be evaluated for electrolyte protection in accordance with ASTM F1296, *Standard Guide for Evaluating Chemical Protective Clothing*
- (2) Be arc-rated in accordance with ASTM F1891, *Standard Specification for Arc Rated and Flame Resistant Rainwear*, or equivalent