Stanvac

Personas seguras. Plantas operativas.

GOBIERNO DE LA INDIA

MINISTERIO DE ENERGÍA

AUTORIDAD CENTRAL DE ELECTRICIDAD

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CEA 2023

Notificación n.º CEA-PS-16/1/2021-CEI Division | 8 de junio de 2023

Se basa además en la Auditoría de Seguridad Térmica de CEA - enero de 2022 + la guía de diseño BOP



CENTRALES TÉRMICAS.

SEGURIDAD ANTIFUEGO. PRODUCCIÓN PROTEGIDA.

Guía ministerial.
Tecnología Stanvac. Su beneficio.

10 APLICACIONES / TABLEROS - CABLES - ABERTURAS - SUBESTACIONES

01 ABERTURAS EN MUROS DE GALERÍAS DE CABLES



Los huecos abiertos dejan pasar fuego y gases tóxicos a otros recintos.

AUDITORÍA DE SEGURIDAD CEA 2022 · S.1.3(D)(2)

Selle todas las entradas y salidas de cables para evitar que el fuego y los gases tóxicos avancen hacia los recintos contiguos.

SOLUCIÓN STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Combina la resistencia del mortero con placas de lana mineral para **seguridad portante y una adecuación más fácil de cables**. Ajuste el híbrido ensayado a la abertura.

SU BENEFICIO

Contenga al fuego y el humo. Simplifique los futuros cambios de cables.

Elija la clasificación de resistencia al fuego requerida y restituya los sellos tras los cambios de cables.

02 CABLES + SERVICIOS ENTRE PISOS



Un ducto vertical abierto puede llevar el fuego de un piso a otro.

CEA 2023 · ARTÍCULO 38(3)(iii)

Disponga una barrera cortafuegos en cada paso de piso de ductos de cables y de servicios en recintos cubiertos, incluidas las instalaciones industriales.

SOLUCIÓN STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Resistencia del mortero + placas de lana mineral: **seguridad portante + adecuación más fácil de cables**. Ensamblaje híbrido **ensayado de 2 horas** correspondiente.

SU BENEFICIO

Contenga la propagación del fuego entre pisos. Facilite los cambios de cables.

Ajuste a la resistencia de piso requerida y al detalle de soporte. Mantenga otras instalaciones fuera de los ductos de cables de potencia según lo prescrito.

03 LÍMITES DE SUBESTACIONES EN SÓTANO



Un recinto sellado necesita proteger cada abertura de cables.

CEA 2023 · ARTÍCULO 46(2)(x)(e)

Cuando sea necesaria una subestación en sótano, las aberturas de cables primarios y secundarios en muros y pisos requieren una resistencia al fuego de **al menos 2 horas**.

SOLUCIÓN STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Un híbrido correspondiente **ensayado de 2 horas** combina la resistencia del mortero y placas de lana mineral para **seguridad portante y una adecuación más fácil de cables**.

SU BENEFICIO

Proteja el límite del recinto. Simplifique la adecuación de cables.

También se aplican otras disposiciones prescritas sobre muros, puertas, acceso, cables y contención de aceite.

04 FUEGO A LO LARGO DE GALERÍAS DE CABLES



Un incendio de cables puede sacar de servicio a más de una unidad generadora.

AUDITORÍA DE SEGURIDAD CEA 2022 · S.1.3(D)(3)

Disponga los sistemas prescritos de detección, alarma y protección contra incendios en las galerías de cables.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 GENERAL

Protección pasiva adicional para cubiertas de cable en buen estado. Ensayo declarado de propagación de llama **IEC 60332-3 de 240 minutos** a **1.6 mm**.

SU BENEFICIO

Limite el avance de la llama. Reduzca la exposición de los cables contiguos.

El recubrimiento complementa los sistemas contra incendios exigidos en la galería. El ensayo de propagación de llama no establece la supervivencia del circuito.

05 CIRCUITOS AUXILIARES ESENCIALES



Los cables averiados pueden inhabilitar sistemas esenciales.

GUÍA DE DISEÑO BOP DE CEA · B.2.7.1

Especifique cables de supervivencia al fuego para los servicios esenciales identificados, incluidas las alarmas de incendio, las alimentaciones de tableros de CC, las alimentaciones de baterías y la iluminación de emergencia.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Propuesta de adecuación para sistemas de cables aprobados: **240 min a 750°C** según IEC 60331-21; **180 min a 950°C** según IS 17505-1.

SU BENEFICIO

Ayude a que los circuitos esenciales sigan disponibles durante un incendio.

Presente el informe correspondiente del sistema completo para la aceptación del proyecto. El recubrimiento no sustituye automáticamente los cables FS especificados.

06 TABLEROS + CABLEADO MENOR



Un cable de control mordido puede interrumpir la generación.

CEA 2023 · ARTÍCULO 14(1)

Proteja y mantenga las líneas y los aparatos eléctricos para un funcionamiento seguro en las condiciones ambientales de la instalación.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 7034 + FBS 73

Protección adicional de Stanvac: recubrimiento antirroedores flexible y translúcido para cables y sellado reabrible de los huecos de entrada. Los colores de los cables siguen visibles.

SU BENEFICIO

Reduzca las fallas por plagas y la entrada de contaminación.

CEA no prescribe estos productos. Repare primero el cableado dañado; preserve la ventilación, los contactos y las distancias libres.

07 EMPALMES + CONEXIONES DE CABLES



Una protección de empalme dañada puede provocar una avería.

CEA 2023 · ARTÍCULO 14(1)

Mantenga los aparatos eléctricos con aislamiento y resistencia mecánica suficientes para su servicio y entorno.

SOLUCIÓN STANVAC

931B STRIPPEX INTUMESCENT

Aislamiento flexible + repelencia al polvo y al agua en empalmes reparados adecuados. Ensayo declarado **IEC 60332 de 120 minutos** de propagación de llama.

SU BENEFICIO

Proteja los empalmes reparados contra la contaminación y la propagación de llama.

Corrija primero los defectos eléctricos. En AT, siga el sistema aprobado de cinta 955 SL + recubrimiento; preserve las distancias libres requeridas.

08 BARRERAS CORTAFUEGO DE TRANSFORMADORES

Las rutas de cables sin protección pueden eludir la separación.

CEA 2023 · ARTÍCULO 46(2)(vii)(a)

Para aparatos con aceite de más de 2,000 litros, disponga muros de separación/barrera cortafuegos según lo prescrito, considerando la resistencia al fuego del edificio contiguo.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Proteja las rutas de cables y las aberturas. El híbrido combina la resistencia del mortero y placas de lana mineral para seguridad portante y una adecuación más fácil de cables.

SU BENEFICIO

Ayude a evitar que un incidente en un transformador se propague por los cables.

El diseño del muro es un alcance aparte de la planta. Todo sello de pasos debe conservar su clasificación requerida; 2 horas no equivalen a 4 horas.

09 RESPUESTA A INCENDIO EN TRANSFORMADORES

Los equipos de respuesta también dependen de sus cables de alimentación.

CEA 2023 · ARTÍCULO 46(2)(ix)

Disponga extinción automática de incendios para transformadores de **10 MVA o más** y reactores de **10 MVAR o más**.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 SURVIVAL + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Proteja las alimentaciones y las entradas del sistema de respuesta. El híbrido combina la resistencia del mortero y placas de lana mineral para seguridad portante y una adecuación más fácil de cables.

SU BENEFICIO

Ayude a mantener disponibles los circuitos de respuesta cuando se necesiten.

La detección y la extinción automáticas deben seguir diseñándose, instalándose, mantenéndose y ensayándose.

10 CIRCUITOS DE DETECCIÓN + ALARMA DE INCENDIO

La detección temprana solo sirve si la señal llega a destino.

AUDITORÍA DE SEGURIDAD CEA 2022 · S.1.2(3, 5)

Disponga los sistemas automáticos prescritos de detección y alarma, con pulsadores manuales estratégicos integrados en el monitoreo de control de incendios.

SOLUCIÓN STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Proteja rutas seleccionadas y compatibles de cables de señal y de alimentación con un sistema ensayado de supervivencia del circuito, coordinado con el proyectista del sistema contra incendios.

SU BENEFICIO

Respalde la continuidad de la alarma y una respuesta oportuna al incendio.

No recurra el cable sensor LHS ni los elementos de los detectores. Los detectores, los controladores, la redundancia de energía y los simulacros siguen siendo esenciales.

EL ENSAYO DEBE CORRESPONDER A LA PROTECCIÓN QUE NECESITA.

0 MORDIDAS

EC 7034

Ensayo de roedores de 30 días
RDSO/SPN/204
Ensayo de llama de 120 min a 1.5 m

240 MIN

EC 43 GENERAL

Ensayo de propagación de llama
IEC 60332-3
Montaje de ensayo de 1.6 mm

240 MIN

EC 43 SURVIVAL

Supervivencia del circuito a 750°C
IEC 60331-21
XLPE 4 núcleos × 70 mm² / 1.6 mm

2 HORAS

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Barrera cortafuegos híbrida
IS 12458
Ajuste al ensamblaje ensayado

Las cifras de desempeño son datos declarados por Stanvac para sistemas ensayados específicos. Obtenga el informe de ensayo y el detalle de instalación correspondientes. La resistencia a la propagación de llama según IEC 60332 es distinta de la supervivencia del circuito según IEC 60331.

COMIENCE POR SU ÁREA MÁS VULNERABLE.

Envíe fotos de tableros, rutas de cables y aberturas.

Solicite a Stanvac un relevamiento en sitio, la especificación del sistema y una oferta.

+91 85271 99811 **sales@stanvac.com** **stanvac.com**

FUENTES DE CEA Reglamento de Seguridad & Suministro Eléctrico 2023 · Auditoría de Seguridad de Plantas Térmicas, enero de 2022 · Guía de Diseño BOP, §B.2.7.1. Los reglamentos, las recomendaciones de auditoría y la guía de diseño del proyecto tienen alcances distintos.

DATOS DEL PRODUCTO PCO / EC 43 / EC 7034 / FBS 73 · FM 71 + FB250 HYBRID COMBO · 931B STRIPPEX

Aplicaciones seleccionadas de incendio eléctrico; no son una lista de verificación completa de seguridad contra incendios de la planta. Las propuestas de Stanvac no implican respaldo ministerial ni cumplimiento de toda la planta. Confirme la aplicabilidad en sitio, los requisitos vigentes y los detalles del sistema aprobado. Ilustraciones de planta y aplicación generadas con IA; "después" muestra el tratamiento, no la prueba de una instalación real ni de un resultado de ensayo de fuego. Repare o reemplace los cables defectuosos antes de recubrir.