

Product Data Sheet



FIREX EC 43

Recubrimiento intumescente resistente al agua / a la intemperie para protección contra incendios, para cables eléctricos y de comunicación combustibles

Largas extensiones de cables combustibles sin protección, revestidos de PVC o goma plástica, generalmente sostenidos por bandejas de cables, son propensos a una rápida propagación del fuego / generación de humo tóxico / gases ácidos y pueden causar un daño excesivo a personas y materiales.

Los cables sin protección se queman y propagan el fuego después de solo unos minutos de exposición al fuego / llamas. La energía necesaria para las funciones vitales de control, suministros y servicios falla muy rápidamente.

Las fundas de cables en llamas propagan rápidamente el fuego y el PVC en llamas emite vapores tóxicos agresivos.

El daño indirecto provocado por incendios en cables (propagación del fuego, fallas, corrosión resultante de gases nocivos que afectan instrumentos sensibles) suele ser mayor que el daño por fuego visible inicialmente.

Los recubrimientos de supresión de incendios para cables son, por lo tanto, un paso crítico para lograr la seguridad contra incendios, y idealmente deberían proporcionar las siguientes tres protecciones clave:

- 1. RESISTENCIA AL FUEGO:** Protección de cables contra la exposición directa al fuego / supervivencia al fuego - integridad del circuito
- 2. RETARDANTE DE LLAMAS:** Prevención de la propagación del fuego en los cables
- 3. PREVENCIÓN DE HUMO:** Prevención de la generación de humo tóxico / desprendimiento de gases

:(Norma de prueba internacional que rige - IEC 60331-11)

:(Norma de prueba internacional que rige - IEC 60332-3-21, IEEE 383 y FM 3971)

:(Norma de prueba internacional que rige - NES-713 y NCD-1409)

Además, las dos protecciones mencionadas anteriormente deben ser probadas y certificadas durante un período mínimo de >30 minutos, idealmente a una temperatura de fuego de >1100°C ((Hidrocarburo)).

Mientras más extenso sea este tiempo de protección, naturalmente será más superior la capacidad del recubrimiento / protección.

El recubrimiento del cable también debe ser resistente a la inmersión en agua y a la intemperie.



"World Class Products"

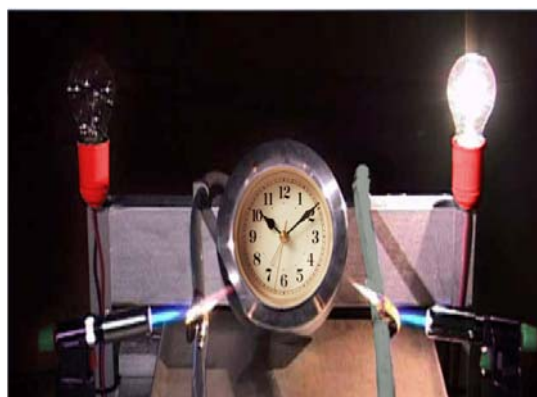
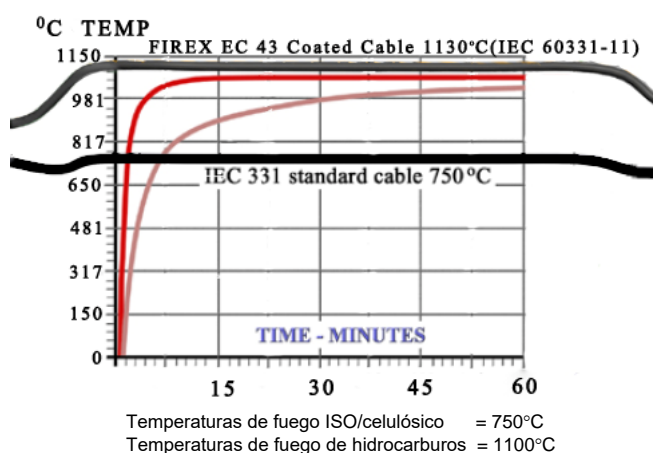
Product Data Sheet



Firex EC 43 es un recubrimiento intumescente a base de agua de cuerpo pesado diseñado para prevenir la propagación de llamas a lo largo del recubrimiento de cables eléctricos (u otros) y proporcionar una barrera térmica para proteger contra el daño por calor causado por incendios externos o cortocircuitos internos.

Firex EC 43, en la actualidad, ofrece de manera única el mayor período de protección contra incendios en el mundo, en ambos criterios, en exposición directa al fuego >1100°C (La mayoría de los recubrimientos para cables proporcionan solo una de estas protecciones, o solo durante un intervalo de tiempo mínimo de 2-5 minutos y eso solo contra incendios de baja intensidad ISO / celulósicos /750°C).

- ★ Primer recubrimiento de supresión de incendios para cables en el mundo en pasar la IEC 60331-11, supervivencia al fuego - Integridad del circuito bajo exposición directa al fuego de hidrocarburos(1130°C) – **Protección contra incendios en cables / Supervivencia al fuego - Integridad del circuito con reenergización. (También supera los 50 minutos /2 mm DFT): RESISTENCIA AL FUEGO** : 60 MINUTOS##
- Probado en fuego de hidrocarburos (>1100°C por 60 minutos / 3 mm DFT) Fire survivability - Circuit Integrity Testing

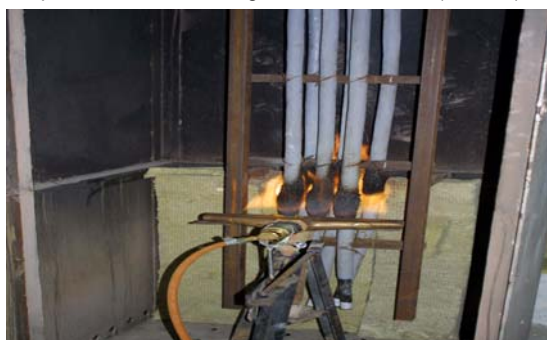


Los cables sin recubrimiento se cortocircuitarán en 2 minutos de exposición a un incendio de aceite. Firex EC 43 funcionará durante más de 1 hora sin sufrir un cortocircuito.

1. La curva de color marrón claro muestra la temperatura de un fuego ISO, que es un incendio normal en un edificio.
2. La curva roja muestra la temperatura de un incendio de aceite/hidrocarburos.

“Firex EC 43 – El producto que puede garantizar la seguridad contra incendios.”

- ★ Primer recubrimiento de supresión de incendios para cables en el mundo en pasar la IEC 60332-3-21, categoría A F/R, propagación vertical del fuego en múltiples cables bajo exposición directa al fuego de hidrocarburos(1130°C) – **RETARDANTE DE LLAMAS.. ###** : 120 MINUTOS



Después de 60 minutos...



120 Minutos

Imp: # Prueba realizada en un cable de alimentación blindado de 3 ½ núcleos con un diámetro de 35 mm y un espesor de película seca (DFT) de 2 mm. La supervivencia al fuego de 50 minutos solo está garantizada si se cumplen ambas condiciones de DFT y diámetro de cable, como mínimo.

Prueba realizada en un cable de alimentación blindado de 3 ½ núcleos con un diámetro de 35 mm y un DFT de 3.0 mm. La supervivencia al fuego de 60 minutos, con reenergización, solo está asegurada si se cumplen ambas condiciones de DFT y diámetro de cable, como mínimo.

Prueba realizada en cables de alimentación blindados de 3 ½ núcleos (múltiples) con un diámetro de 25 mm y un DFT de 1.6 mm. La prevención de la propagación del fuego durante 120 minutos solo está garantizada si se cumplen ambas condiciones de DFT y diámetro de cable, como mínimo.

:

“World Class Products”

Product Data Sheet



- ★ También cumple con las normas IEEE 383 y FM 3971.
- ★ Intumescencia de primera clase: Protección superior contra incendios y térmica.
- ★ Alto contenido de sólidos (68-70%).
- ★ Resistencia única a la inmersión en agua / a la intemperie..
- ★ Adecuado para uso tanto en interiores como en exteriores. Resistente a la intemperie. El curado posterior no se lavará con agua de lluvia.
- ★ Pasa la prueba de fuego después de la prueba de inmersión en agua durante 14 días **(probado en CSIR-IICT Hyderabad)**.
- ★ **Único recubrimiento de supresión de incendios para cables capaz de proporcionar, tanto retardancia de llama a largo plazo como resistencia al fuego - integridad del circuito, contra incendios de hidrocarburos >(1100°C), junto con resistencia a la inmersión en agua / a la intemperie.**

Firex EC 43 se puede aplicar a cables agrupados o cables individuales.

Firex EC 43 forma una capa protectora intumescente cuando se expone a la llama o a una temperatura superior a 350°F. (Esta capa debe retirarse por completo y los cables limpios deben volver a recubrirse si se produce intumescencia).

Otras características:-

- ★ Buena adherencia del recubrimiento que facilita la aplicación vertical y en áreas elevadas, minimizando la limpieza.
- ★ Does not affect the capacity of the cables to carry actual; por lo tanto, no requiere que los cables sean subdimensionados; no ataca ni daña el revestimiento estándar de los cables.
- ★ Se adapta fácilmente a la forma del cable y mantiene la flexibilidad indefinidamente, permitiendo el movimiento o la retirada del cable.
- ★ Prácticamente libre de mantenimiento; no se agrieta ni se deteriora significativamente con la edad, resiste el deterioro por ambientes severos.
- ★ Se seca al tacto aproximadamente entre 2 y 4 horas después de la aplicación y se cura completamente en 24 a 48 horas, dependiendo de la temperatura y la humedad.
- ★ El producto se puede aplicar fácilmente con brocha o pulverizador por un contratista o el equipo de mantenimiento interno sin necesidad de un entrenamiento extenso.
- ★ Una emulsión de látex segura y no inflamable, no presenta riesgos en el lugar de trabajo, no requiere mezcla ni dilución; la limpieza se realiza con agua y jabón.
- ★ Adecuado tanto para uso en interiores como en exteriores. Resistente a la intemperie. El curado posterior no se eliminará con la lluvia.
- ★ La liberación de vapores de ácido clorhídrico se ralentiza considerablemente al usar Firex EC 43. Los vapores ácidos que se liberan son neutralizados. No hay quemaduras posteriores de los cables protegidos una vez que se ha detenido el efecto directo del fuego.



Tanto los productos como los materiales (incluidos los materiales crudos) se someten a control en instalaciones de pruebas oficialmente aprobadas.

Substrato: En clima seco en interiores/exteriores: Los compuestos de revestimiento de plástico de cables, metales - el sustrato debe estar limpio y seco, libre de polvo, suciedad u aceite (limpieza mediante aspiración para grasa, aceite con trapos secos/solventes).

:

"World Class Products"

Product Data Sheet



Método de aplicación : Cepillado, pulverización, pulverización sin aire

Sistema de preparación : Mezclar completamente con un mezclador mecánico de rotación lenta.

de materiales: Firex EC 43

Datos técnicos

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----|---|-----------|----|---|------------------|----|---|------------------|----|--|------------------|----|---|--|----|--|------------------|----|--|--------------|----|---------------------|-----------|----|--------------------------------|-----------------|--|---------------------------------------|-------------------|--|--|-----|--|--|--|----|--|--|--|---------|-------------------|--|--|-----|
| 1. Sistema | : | Recubrimiento intumescente a base de agua no higroscópico, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Color | : | color blanco apagado/gris claro. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Densidad | : | 1.28 kg/litro \pm .05 kg/litro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Resistencia a la temperatura | : | >1800°F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. pH | : | 7 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Sólidos por peso | : | 70 \pm 2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Cobertura | : | 3.6 \pm 0.10 kg /sq mtr @ 1.6mm DFT ("Según los requisitos de FM-3971) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Tiempo de secado | : | Seco al tacto 4-6 horas, Cura: 72 horas (para manejo) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Resistencia química, al aceite y al agua | : | Resistente, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Toxicidad | : | no tóxico, sin amianto ni plomo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Índice de toxicidad | : | <1.5 (según NES-713 y NCD-1409) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Punto de inflamación | : | Nil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Datos de pruebas aplicables | : | <table border="0"> <tr> <td>a)</td> <td>Retardancia de llama y prueba de envejecimiento, así como otras pruebas según FM-3971</td> <td>: FM, USA</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>IEC 60331-11 Resistencia al fuego a largo plazo / integridad del circuito (50 y 60 minutos con re-energización)</td> <td>: CBRI, Roorkee.</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>IEC 60332-3-21 Prevención de retardancia de llama a largo plazo (120 minutos)</td> <td>: CBRI, Roorkee.</td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td>Prueba de fuego con hidrocarburos aprobada (>1100°C)</td> <td>: CBRI, Roorkee.</td> </tr> <tr> <td>e)</td> <td>Prueba adicional de retardancia de llama IEEE 383</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f)</td> <td>Índice de toxicidad (según NES-713 y NCD-1409)</td> <td>: CBRI, Roorkee.</td> </tr> <tr> <td>g)</td> <td>Prueba de inmersión en agua de 14 días aprobada, junto con pruebas de fuego subsiguientes.</td> <td>: IICT-CSIR,</td> </tr> <tr> <td>h)</td> <td>Disipación de calor</td> <td>Hyderabad</td> </tr> <tr> <td>i)</td> <td>Densidad de humo (ASTM D 2843)</td> <td>: ERDA Vadodara</td> </tr> <tr> <td></td> <td>a) 99 % (Transmitancia máxima de luz)</td> <td>: NABL Accredited</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) 1.0 (Clasificación de densidad de humo)</td> <td>Lab</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) No (Se obstruye el letrero de salida S/N)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>j)</td> <td>Gases de ácido halógeno (IEC 60754 Pt-1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><0.35 %</td> <td>: NABL Accredited</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Lab</td> </tr> </table> | a) | Retardancia de llama y prueba de envejecimiento, así como otras pruebas según FM-3971 | : FM, USA | b) | IEC 60331-11 Resistencia al fuego a largo plazo / integridad del circuito (50 y 60 minutos con re-energización) | : CBRI, Roorkee. | c) | IEC 60332-3-21 Prevención de retardancia de llama a largo plazo (120 minutos) | : CBRI, Roorkee. | d) | Prueba de fuego con hidrocarburos aprobada (>1100°C) | : CBRI, Roorkee. | e) | Prueba adicional de retardancia de llama IEEE 383 | | f) | Índice de toxicidad (según NES-713 y NCD-1409) | : CBRI, Roorkee. | g) | Prueba de inmersión en agua de 14 días aprobada, junto con pruebas de fuego subsiguientes. | : IICT-CSIR, | h) | Disipación de calor | Hyderabad | i) | Densidad de humo (ASTM D 2843) | : ERDA Vadodara | | a) 99 % (Transmitancia máxima de luz) | : NABL Accredited | | b) 1.0 (Clasificación de densidad de humo) | Lab | | c) No (Se obstruye el letrero de salida S/N) | | j) | Gases de ácido halógeno (IEC 60754 Pt-1) | | | <0.35 % | : NABL Accredited | | | Lab |
| a) | Retardancia de llama y prueba de envejecimiento, así como otras pruebas según FM-3971 | : FM, USA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b) | IEC 60331-11 Resistencia al fuego a largo plazo / integridad del circuito (50 y 60 minutos con re-energización) | : CBRI, Roorkee. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c) | IEC 60332-3-21 Prevención de retardancia de llama a largo plazo (120 minutos) | : CBRI, Roorkee. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d) | Prueba de fuego con hidrocarburos aprobada (>1100°C) | : CBRI, Roorkee. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e) | Prueba adicional de retardancia de llama IEEE 383 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f) | Índice de toxicidad (según NES-713 y NCD-1409) | : CBRI, Roorkee. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g) | Prueba de inmersión en agua de 14 días aprobada, junto con pruebas de fuego subsiguientes. | : IICT-CSIR, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h) | Disipación de calor | Hyderabad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i) | Densidad de humo (ASTM D 2843) | : ERDA Vadodara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a) 99 % (Transmitancia máxima de luz) | : NABL Accredited | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b) 1.0 (Clasificación de densidad de humo) | Lab | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c) No (Se obstruye el letrero de salida S/N) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j) | Gases de ácido halógeno (IEC 60754 Pt-1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <0.35 % | : NABL Accredited | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lab | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Imp: * La cobertura real puede variar según los desperdicios de aplicación reales, el modo de aplicación y las condiciones de la superficie.

"World Class Products"

Product Data Sheet



Aplicación: Preparación de superficie

No se requiere una limpieza exhaustiva de los cables. Sin embargo, el aceite o la grasa deben retirarse con trapos secos (sin solventes). Es suficiente utilizar una escoba o aspiradora para eliminar capas gruesas de polvo.

Aerosol

La aplicación por pulverización se realiza de manera convencional rociando de forma cruzada. El color gris claro del recubrimiento debe cubrir bien el color del revestimiento del cable. **Para lograr un espesor seco de 1.6 mm, el espesor húmedo del recubrimiento debe ser de al menos 2.5 mm en todos los lados expuestos.**

Generalmente, el espesor requerido puede aplicarse en una sola capa. Sin embargo, cuando se van a recubrir cables verticales nuevos, se recomienda aplicar primero una capa delgada de 'rocío' y dejarla secar, luego aplicar la capa final. Si los cables no están dispuestos en una bandeja, el espesor deseado se puede lograr en dos o tres capas.

Pincel

El cepillado del recubrimiento Firex EC 43 en todos los cables requiere varias capas para alcanzar el espesor necesario. De nuevo, una capa delgada aplicada primero y permitida que se seque ayudará a lograr el espesor requerido.

Equipo de pulverización sin aire

El equipo Graco Ultra 1500 Mark V tiene una presión en la pistola de 2900-3100 psi y un orificio de pistola de pulverización de 0.9-1.0 mm (preferiblemente una punta reversible).

or

El equipo Titan: E20/G55 o más grande, con una manguera de 50 pies x .375 pulgadas más 6 pies x .25 pulgadas de látigo (15.2 m x 9.5 cm más 1.8 m x 6.4 mm de látigo). Pistolas: LX 80 o similar. Presión: 2800-3200 psi. Filtros: Retirar si es necesario. Rango de orificio de la punta: 0.031-0.035 pulgadas (0.79-0.89 mm).

Preparación del equipo

Retire el colador del filtro de entrada, el filtro de salida y el soporte del filtro. Ajuste la presión a 1,000 psi de presión de la punta, 100 pies (30.5 m) de manguera sin aire de 0.375 pulgadas (9.5 mm) es la longitud máxima. Limpie todo el equipo con agua inmediatamente después de usarlo. Cualquier Firex EC 43 no utilizado debe sellarse herméticamente en el recipiente original.

Embalaje

: - Bidones de 180 kg, cubetas de 20 kg, tarros de 5 kg.

Vida útil y almacenamiento

:- 12 meses, almacenar en un área fresca y seca a temperatura ambiente (preferiblemente por debajo de 32°C) y alejado de la luz solar.

Observaciones especiales:

Los canales de cables expuestos deben estar protegidos en todos los lados, incluso por debajo. Aplique una capa opaca completa en toda la parte expuesta del revestimiento del cable. Rocíe generosamente huecos y espacios para que el material pueda penetrar en ellos. Al calcular la cantidad necesaria, se debe tener en cuenta la curvatura superficial del cable.

Firex EC 43 se aplica fácilmente con brocha o pulverización y se adhiere bien a los cables, permitiendo la aplicación vertical o en áreas elevadas. Se debe tener cuidado para asegurarse de que los cables estén limpios y secos antes de la aplicación, especialmente libres de aceite, grasa y suciedad. Firex EC 43 debe aplicarse en múltiples capas delgadas (según el espesor seco total decidido) para garantizar una cobertura completa y el nivel de protección deseado.

FERALON LIMITADA.

Dirección: Las Fucsias 266, Talcahuano.

Tel : +56 9 8452 3871 - +56 9 8418 6021

E-mail : contacto@feralon.cl Website : www.feralon.cl

Revised on : 25/05/2015

"World Class Products"