ALKEGEN

Ficha Informativa

Aislante FyreWrap® Elite® 1.5 para ductos – Sistema de distribución de aire (ductos ADS)



FyreWrap® Elite® 1.5 Duct Insulation

Introducción

Elaislante para ductos FyreWrap® Elite® 1.5 de Unifrax es un revestimiento flexible e ignífugo, apto para 1 y 2 horas de protección, compuesto de una sola capa para sistemas de distribución de aire (ductos ADS). Generalmente esta clase de ductos tienen aplicaciones en el control de humos, extracción de humos peligrosos, de humos de laboratorios químicos, presurización de vestíbulos y huecos de escalera, ventilación, ductos de alimentación y retorno, extracción de humos de secadoras comerciales, como también toboganes para basura y ropa sucia. Este diseño de reducidas dimensiones ofrece una alternativa a los tubos ignífugos prescritos en los códigos y resulta en un ahorro considerable de peso, espacio y trabajo en comparación con los tubos tradicionales.

El aislante para ductos FyreWrap Elite 1.5 ADS tiene las siguientes características:

- Resistencia al fuego durante 1 y 2 horas (3 horas también disponible)
- Alternativa a tubo ignífugo
- Sin huelgo alguno entre manta y objeto combustible
- Menos peso, espacio y trabajo
- Sistema ligero y delgado de una sola capa
- Aislante biosoluble para altas temperaturas
- Recubrimiento duradero con foil de aluminio
- Certificado resistencia antimicrobiana de GREENGUARD

Parámetros típicos

Espesor	1,5 pulgadas
Densidad nominal	6 libras p. pie cúbico
Forma estándar	Forro de malla
Disponibilidad	1,5 x 24 pulg. x 25 pies lineales 1.5" x 48" x 25LF

Composición

MaterialPrincipal: El aislante para ductos FyreWrap Elite 1.5 DPS lleva como elemento central aislante térmico Insulfrax® Thermal. Insulfrax es un aislante para altas temperaturas que resulta de la combinación química de los óxidos de calcio, magnesio y silicio con objeto de mejorar la biosolubilidad del producto. Es un excelente material aislante que toma la forma de una manta incombustible.

Material envolvente: La manta aislante central está completamente envuelta en un forro de aluminio reforzado con malla de fibra de vidrio. Esta capa aporta mayor resistencia a la vez que protege contra la humedad y el desgarro.

Cumple las normas: IBC 2015, IMC 2015, NFPA 92A 2015, NFPA 92B 2015, NFPA 101 2015

Propiedades típicas

Intertek Testing Services Design Listings	Archivo Nº 14870 Sistema de ductos: UNI/FRD 120-15
Resistencia al fuego	ISO 6944 – Ductos tipo A
Estabilidad ducto	2 horas
Integridad	2 horas
Aislante	2 horas
Prueba cortafuegos Per ASTM E814, E119	Calific. F = 2 hrs., Calific. T = 2 hrs. Sistema cortafuegos: UNI/FRD 120-21, UNI/FRD 120-23, UNI/FRD 120-24, UNI/PHV 120-03, UNI/PHV 120-04

ASTM E84, UL 723, ULC S102.2 – UL File No. R14514

	Manta sin forro	/ Con forro
Propagación de llamas:	0	< 25
Producción de humo:	0	< 50

ASTM E136 Incombustibilidad	Aprobado
ASTM C411 Hot Rendimiento superficie	Aprobado
ASTM C518 Durabilidad	Apbdo.; Valor R = 4,8 p. pulg. a 75°F
ASTM C518 Resistencia Térmica	Valor R de Elite 1.5 (11/2") = 7.2
ASTM E90	Clase de Transmisión de Sonido STC = 31 dB
ASTM D6329-03 Resistencia antimicrobiana	Resistente al moho
California State Fire Marshal Listing	Nº 240-1478:100
New York City	Building Bulletin 2012-011

FyreWrap

SAFE ENERGY

Importado y distribuido por
Safe Energy SpA

Instalación

El sistema aislante para ductos FyreWrap Elite 1.5 está compuesto de una capa única que se aplica directamente a la superficie del ducto. Sólo se debe usar la manta forrada para proteger la superficie externa del aislante. El sistema aislante debe instalarse sin huelgo entre aislante y material combustible en toda la extensión del forro, en los solapados de material y entre solapados. Para reducir el desperdicio, desenrollar FyreWrap Elite 1.5 y tenerlo bien estirado antes de hacer las mediciones y cortar el material. Instalar el material con un solapado mínimo de 3 pulgadas en todas las juntas. Sellar los bordes recortados con cinta de aluminio sensible a la presión. El solapado transversal del perímetro de la manta contigua puede ser instalado siguiendo uno de 3 métodos. Ver la Figura 1.

Método de solapado telescópico –
Este método es el más usado para instalar FyreWrap Elite 1.5, y consiste en crear un solapado de 3 pulgadas entre mantas contiguas, cada una de las cuales tiene un borde expuesto y uno cubierto.

Métodode tablerode ajedrez –
Consiste en un solapado de 3 pulgadas con ambos bordes de cada manta alterna cubiertos por cada manta contigua cuyos bordes están expuestos. Las juntas solapadas en capas alternas de material se asemejan a un tablero de ajedrez, una vez terminada la instalación. Este método se utiliza para reparar una sección pequeña del forro del ducto.

Métodode empalme atopecon brida–
Este método de instalación consiste en juntar los bordes y cubrirlos con una brida de 6 pulgadas de ancho del mismo material que la manta centrada sobre la junta a tope, cubriendo 3 pulgadas de cada manta contigua. El collar se hace in situ con rollos de FyreWrap Elite 1.5 adquiridos por separado.

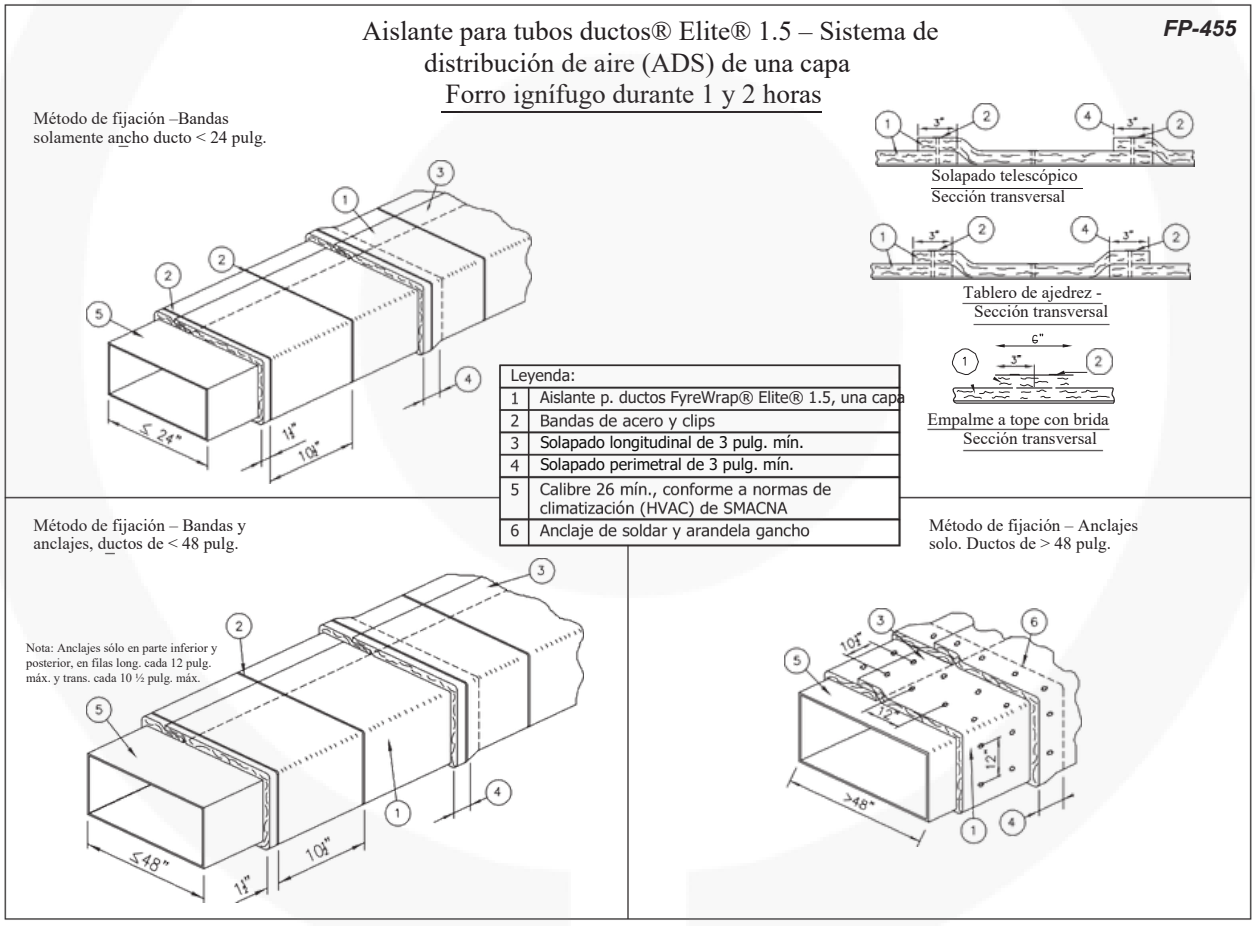


Figura 1. Instalación de FyreWrap Elite 1.5 para ductos – Métodos de instalación del Sistema ADS

SAFE ENERGY
Importado y distribuido por
Safe Energy SpA

Opciones de fijación

Hay tresopcionespara instaladores. La elección depende del ancho del ducto. Detalles a continuación, con ilustraciones en Figura 1.

Bandas solamente: para anchos de 24 o menos pulgadas

Para sujetar el aislante provisionalmente, el empleo de cinta de filamento está permitido. Colocar las bandas de acero al carbono o acero inoxidable (ancho mínimo, ½ pulg., espesor nom. 0,015 pulg.) sobre las juntas del material y en el campo intermedio. Situar las bandas a 1½ pulgada del borde en cada solapado de material. Fijar más banda o bandas entre solapados, a una distancia equidistante de 10 ½ entre sí. Apretar bien la banda para que el forro quede en su sitio, pero no tanto como para cortar o dañar la manta, y fijarla con clips de acero de 1 pulgada de largo, mínimo.
NO es necesario instalar anclajes cuando las dimensiones del ducto caen dentro de las medidas indicadas y se utiliza este método de fijación.

Bandas y anclajes: ductos de 48 pulg. de ancho

Soldar anclajes de acero calibre 12 por la parte inferior de los tramos horizontales y la parte posterior (lado del ducto de mayor tamaño) de los tramos verticales. Colocar los anclajes en filas longitudinales a distancias equidistantes entre sí de 12 pulg. y de 101/2 pulgadas en las filas transversales. Para fijar provisionalmente el aislante, se puede utilizar cinta de filamento. Clavar el aislante FyreWrap Elite 1.5 en los anclajes y colocar arandelas gancho de acero galvanizado cuadradas de 2½ pulgadas o redondas de 1½. Doblar o cortar el extremo sobresaliente del anclaje para prevenir daños. Cubrir con bandas de acero al carbono o acero inoxidable (min. 1/2 pulg. ancho, grosor nom. 0,015 pulg.) a 11/2 del borde de cada junta solapada. Fijar con más banda o bandas entre solapados, a una distancia equidistante entre sí de 10 ½ pulgadas. Apretar bien la banda para que el forro quede en su sitio, pero no tanto como para no cortar o dañar la manta, y fijarla con clips de acero de 1 pulgada de largo, mínimo. También se permiten anclajes de cabeza redondeada que deberán guardar las mismas distancias que los anclajes previamente soldados.

Anclajes sólo:paraductos con un ancho > 48"

Soldar anclajes aislantes de acero calibre 12 en todos los lados del ducto. Instalar anclajes metálicos a distancias equidistantes entre sí de 12 pulg. máx. en las filas longitudinales y de 10 ½ pulg. máx. en las filas transversales. Los anclajes en cada fila deben estar a un máximo de 6 pulg. de distancia de cada borde del ducto. Colocar el solapado del aislante de tal manera que estén centrados en los anclajes. Clavar el aislante FyreWrap Elite 1.5 en los anclajes y fijar con arandelas gancho de acero galvanizado cuadradas de 2½ pulgadas o redondas de 1½ para evitar que la manta se afloje. Doblar o cortar el extremo sobresaliente del anclaje para prevenir daños. También se permiten anclajes de cabeza redondeada que deberán guardar las mismas distancias que los anclajes previamente soldados. El método de fijación con anclajes solamente se puede emplear optativamente para ductos con anchosmenores de 48 pulgadas.

Soportes

Elsistema desoporte del ducto deberá cumplir las normas IMC ó SMACNA para que cargue con el peso del ducto de ventilación más el del sistema aislante FyreWrap Elite 1.5 ADS bajo una carga de fuego.

Métodos de fijación (tabla resumen):

Dimensiones ducto	*Sólo banda*	*Banda y anclajes (Anclajes en el fondo)*	*Sólo anclajes (Los 4 lados)*
Ancho ≤ 24 pulgadas	●	●	●
Ancho ≤ 48 pulgadas		●	●
Ancho >48 pulgadas			●

Sistemas cortafuegos

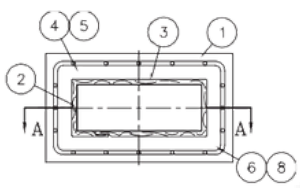
Silos ductos forrados con FyreWrap Elite 1.5 atraviesan muros o pisos ignífugos, para que el ensamblaje mantenga su calificación de resistencia al fuego, la abertura deberá ser de cortafuegos. A continuación se detalla sistemas cortafuegos que cumplen ASTM E119 y ASTM E814. Otros sistemas testados y aprobados pueden ser aplicables. Para informarse, contacte con el departamento Fire Protection Application Engineering llamando a Unifrax al 716-768-6500, o consulte directamente la web del laboratorio de pruebas para ver la documentación más reciente.

FP-495

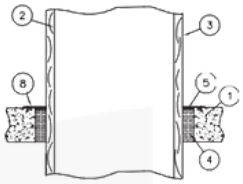
Aislante para ductos FyreWrap® Elite® 1.5 a través de un sistema de penetración cortafuegos Intertek Design números UNI/FRD 120-21, 120-23, 120-24

Cumple ISO 6944, ASTM E119 & ASTM E814

- Calificación F– 2 horas
- Calificación T– 2 horas

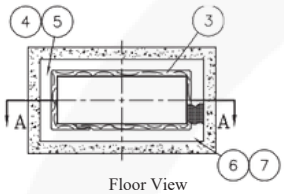


Floor View

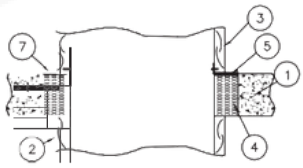


Section "A–A"

Duct Wrap Insulation Continued through Floor



Floor View



Section "A–A"

Duct Wrap Insulation Terminated at Floor

Leyenda:	
1	Ensamblaje de piso de hormigón, profundidad 4 1/2 pulg.
2	Ducto de climatización, calibre mín. 26, sup. 1296 pulg2, ancho máx. 54 pulg. hecho conforme a normas de construcción de ductos de climatización (HVAC) de SMACNA
3	Aislante para ductos FyreWrap® Elite® 1.5, una capa.
4	Manta FyreWrap® Elite®1.5, grosor 4 1/4 pulg. Compresión 33%.
5	STI SpecSeal SSS, 1/4 pulg. Mas solapado de 3/4 en hormigón y aislante en el ducto.
6	Huelgo, 1 a 2 pulgadas
7	Refzo. ducto: ángulo acero grosor 1/8 pulg. (1 pata vertical 1 pulg. x pata horizontal con las mismas dimensiones. como mín. que el ancho del huelgo). Fijar con remaches pop de acero con diámetro de 1/4 pulg. a una distancia equidistante máxima de 6 pulg. entre sí.
	O BIEN
8	Chapa de acero de 1/8 pulg. grosor mín. sobre el sellador cortafuegos (compresión forro ducto 1/4 pulg. con extensión sobre el suelo 2 pulg). Fijar con tornillos para hormigón de 1/4 pulg. dia. con 6 pulg. de distancia entre sí.

Figure 2.

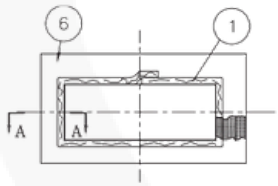
FP-627

Instalación de aislante para ductos FyreWrap® Elite® 1.5 a través de sistemas de penetración de muros Intertek (OPL) Design Nº UNI/PHV 120-03, UNI/PHV 120-04

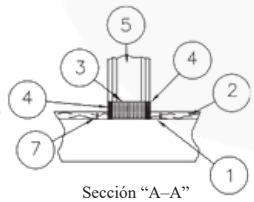
ASTME814:

- Calificación F– 2 horas
- Calificación T– 2 horas

Forro aislante de ducto que acaba en muro

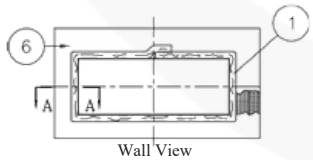


Wall View

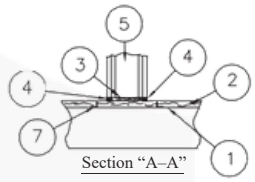


Sección "A–A"

Forro aislante de ducto que atraviesa el muro



Wall View



Section "A–A"

Leyenda:	
1	Ducto aire, calibre 26 mín., sup. 1296 pulg.2, ancho máx. 54 pulg., Hecho conforme a normas de construcción de ductos (HVAC) de SMACNA.
2	Aislante para ductos FyreWrap® Elite® 1.5, una capa.
3	Manta FyreWrap® Elite® 1.5 sin forro (compresión 33%>, rebajada 1/2 pulg. en cada lado).
4	Sellador cortafuegos, 1/2 pulg. grosor, con solapado de tablero de yeso y ducto de 1 pulg. mín. 3M Fire Barrier 1000NS ó Hilti FS-ONE ó STI SpecSeal SSS ó Tremco FyreSil.
5	Ensamblaje muro tablero de yeso, calif. horas.
6	Huelgo, entre 1 pulgada y 1 ½
7	Refuerzo ducto, ángulo en acero 1 x 1 x 1/8 pulgadas en los 4 lados del ducto, en ambos lados del muro.

Figure 3.



La gama de productos FyreWrap ofrecen soluciones en aplicaciones como las siguientes:

- Grasa, ductos de aire
- Portacables, conductos
- Tapas sistema de control
- Tanques de almacenamiento
- Mamparos, puentes
- Acero estructural
- Juntas de construcción
- Muros cortina /Protección
- Protección de circuitos
- Vagones cisterna
- Vagonetas
- Buques
- Juntas de expansión
- Sellos ptas. ignífugas
- Revstmto. chimeneas
- Difusores de aire
- Material peligroso

Contenedores

CLASSIFIED
c UL us

FACED BATTS & BLANKETS

SURFACE BURNING CHARACTERISTICS

FLAME SPREAD	25
SMOKE DEVELOPED	50

Issue No:_____

R14514

Los valores expuestos son los resultados promedio de ensayos realizados siguiendo métodos estándar y son susceptibles de variación. Estos resultados no deben citarse como características técnicas del producto.

Consultar la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del producto para prácticas recomendadas en el trabajo y otra información de seguridad.