



# FRIO RECORDS.A.

Equipos frigoríficos en defensa del planeta



®

DUCTOS DE ALUMINIO  
PREINSULADOS



# UNIGULF<sup>®</sup>

يوني جلف لصناعة أجهزة التكييف ش.ذ.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

- El grupo **UNIGULF** fue fundado en 1986 en Dubai con el propósito de satisfacer las demandas de calidad de la industria de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración a precios competitivos en esta región. Desde entonces, la compañía ha recorrido un largo camino y se ha convertido en uno de los proveedores más confiables de diversos tipos de productos y accesorios para nuestros clientes en los Emiratos Árabes Unidos y la región MENA.
- Establecida en 2004, **UNIGULF AIR CONDITIONING INDUSTRIES LLC** es uno de los principales fabricantes de paneles rígidos de aluminio PIR, PUR y fenólicos pre-aislados y ductos prefabricados "listos para instalar" para aplicaciones térmicas de HVAC. Pionera en la industria, la compañía ha entregado continuamente paneles pre-aislados de alta calidad y ductos prefabricados a diversos proyectos comerciales, residenciales y de uso mixto en los EAU, Europa, USA y otras partes del mundo.
- **UNIGULF** es una organización certificada ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, OHSAS 18001: 2007. Tiene oficinas y salas de exposición en Dubai, Sharjah, Abu Dhabi, Bahrein, Omán y Qatar.





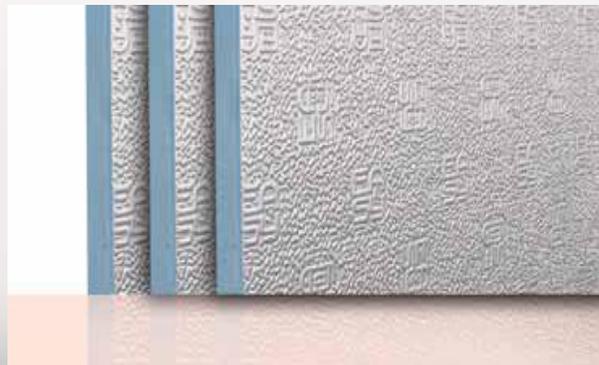
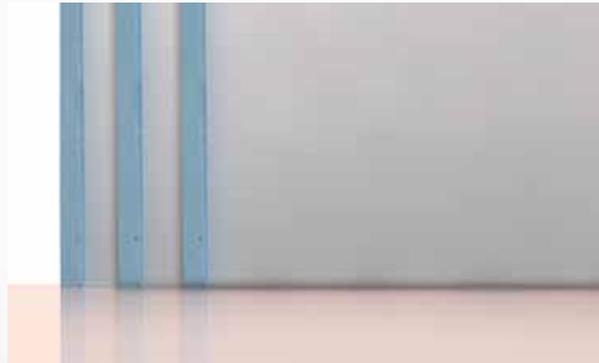
**UNIGULF**<sup>®</sup>  
يوني جلف لصناعة اجهزة التكييف ش.ذ.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

- El sistema **Easy Duct** ofrece soluciones técnicas para los diseñadores y ventajas económicas para los contratistas y los desarrolladores.
- Nuestro compromiso de mejorar, nos motiva a innovar y actualizar constantemente nuestros paneles pre-aislados EASY al obtener estos certificados por laboratorios de pruebas de renombre mundial.
- Nuestras instalaciones de fabricación están equipadas con equipos de última generación que incluyen la última máquina CNC para la fabricación de ductos para garantizar productos de máxima calidad.



# Características del Ducto EASY

Los sistemas de ductos EASY, se construyen utilizando paneles que consisten en un núcleo rígido de aislamiento fenólico o PIR / PUR laminado en ambos lados con un revestimiento de aluminio en relieve



# Ventajas del Ducto EASY

- ✓ Mejora la Higiene y Calidad de Aire
- ✓ Mejora el Sello de Aire
- ✓ Mejora el Aislamiento Térmico Superior
- ✓ Resiste al Fuego
- ✓ Es fácil de construir, transportar, e instalar
- ✓ Es Apto para Construcciones Ecológicas
- ✓ Es Económico



 UNIGULF®  
بوتلي جلف للصناعة ابهولة الكويت، ش.م.ك.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

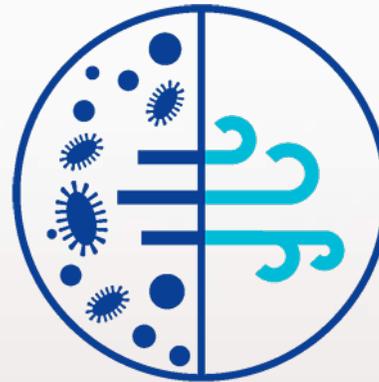
 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Higiene y Calidad de Aire



- EASY no libera partículas debido a su superficie interna de aluminio.

-En consecuencia la Calidad del aire mejora ya que la superficie de aluminio evita el crecimiento de bacterias y hongos



# Sello de Aire

El sistema de monturas invisible asegura un bajo nivel de fugas de aire en comparación con los conductos convencionales. Eliminando las fugas longitudinales y la reducción de las uniones en la unión transversal.

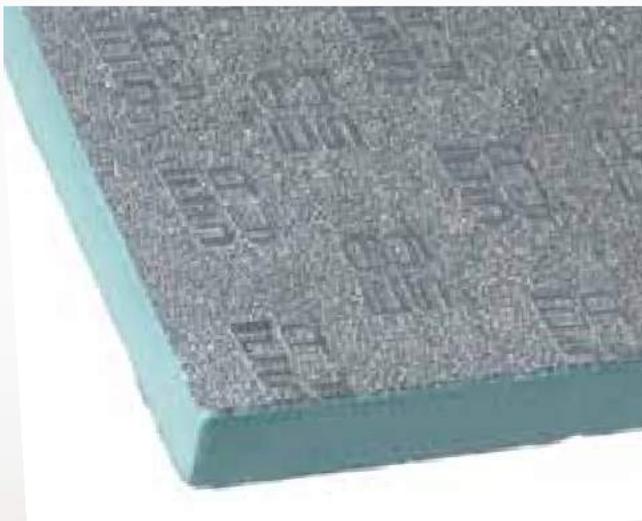


 UNIGULF®  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Aislamiento Térmico Superior

Alto aislamiento térmico con estructura de celda cerrada y conductividad térmica superior  $\lambda$  0.021 W / (m°C).



MATERIAL	CONDUCTIVIDAD TERMICA $\lambda$ (10°C) (W /m°C).
Fibra de Vidrio	0.034
Caucho de Nitrilo	0.034
Panel EASY	0.021



 UNIGULF®  
بوتلي جلف الصناعة اجهزة التكييف ا.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Resistente al Fuego

Debido a sus propiedades auto extingüibles EASY tiene una baja contribución al fuego y al quemarse no genera gotitas llameantes



 **UNIGULF**<sup>®</sup>  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، ل.م.ع.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

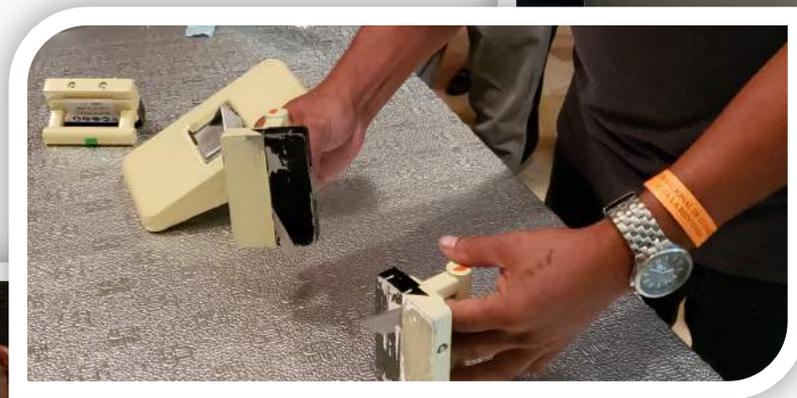


**FRIO RECORDS.S.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Construcción

Posibilidad de fabricar y reparar conductos en el taller o directamente en el sitio.



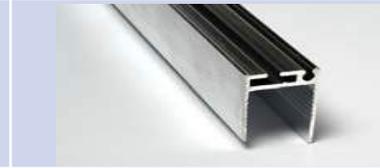
UNIGULF®  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Perfil Invisible y Conector T

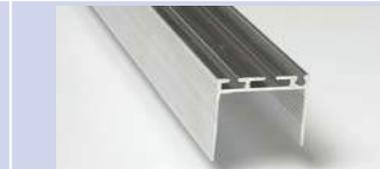
## Perfil Invisible de junta de Aluminio para 20 mm

Esta junta de aluminio especial permite unir ductos de 20mm, con porcentaje de fugas extremadamente bajas. Las barras se suministran en longitudes de 4 metros



## Perfil Invisible de junta de Aluminio para 30 mm

Esta junta de aluminio especial permite unir ductos de 30mm, con porcentaje de fugas extremadamente bajas. Las barras se suministran en longitudes de 4 metros.



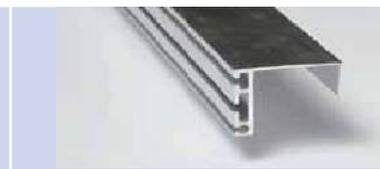
## Perfil Invisible de Polímero para 20 mm

Esta junta de polímero especial permite unir ductos de 20mm, con porcentaje de fugas extremadamente bajas. Las barras se suministran en longitudes de 4 metros



## Conector T para 20/30 mm

Este perfil permite la unión de un ducto con el costado de otro como una cámara para equalizar presión o de acceso. Las barras se suministran en longitudes de 4 metros.



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Perfil Invisible y Conector T

## Bayoneta de Polímero tipo H

Construido en polímero resistente a los golpes, esta pieza permite conectar "juntas invisibles". Se suministra en varillas de 4 metros.



## Angulo covertedor 20/30 mm

Angulo covertedor en polímero.



## Soporte de ángulo de acero recubierto de zinc 20/30

Soporte de ángulo de acero recubierto de zinc de 1,5 mm de espesor.



 UNIGULF®  
دولتي جلف لصناعة اجهزة التكييف ل.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



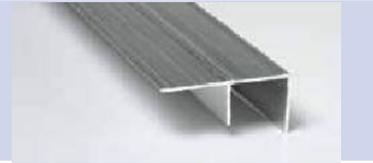
**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

## Conectores AHU

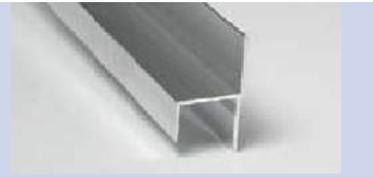
### Conector de aluminio tipo "F" - 20/30

Permite a todos los accesorios con ajustes en los bordes mayores a 20mm ajustarse a los ductos. Se suministra en varillas de 4 metros.



### Conector tipo silla en aluminio 20/30 mm

Se utiliza para sujetar ductos a unidades de tratamiento de aire y en el montaje de difusores lineales. Esta barra de sección se suministra en varillas de 4 metros.



UNIGULF®  
دولبي جلف لصناعة أجهزة التكييف، ل.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Refuerzos

## Refuerzo seccional de barra en Aluminio

Barra de aluminio de sección especial de refuerzo de alta rigidez. Las barras se suministran en varillas de 4 metros.



## Disco de Aluminio

Se Disco de aluminio para distribuir la presión creada en el centro sobre una superficie más ancha para evitar daños en el panel. Diámetro del disco 100 mm, diámetro del orificio 10 mm



## Tornillos Autoenroscantes

Se Tornillos autorroscantes de cabeza hexagonal con arandela. Se utiliza para sujetar barras de sección de refuerzo, álabes giratorios de perfil de ala y divisores en codos, etc.



 UNIGULF®  
دولبي جلف لصناعة أجهزة التكييف، ل.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Pegamentos, cintas y sellantes

## PAINT GLUE 15 KG

Pegamento especial formulado para obtener una perfecta adherencia sobre paneles de espuma fácil. El producto se suministra listo para usar.



## EASY ALUMINIUM TAPE

- Cinta de aluminio autoadhesiva para utilizar en la construcción de los conductos. Suministro: Rollo de 30 metros y paquete de 24 rollos.



## DUCT SEALANT

- Sellador de silicona de un solo componente. Tubo de 280 cc



## PROFILES GLUE

Adhesivo de viscosidad media para el pegamento de barras de aluminio y polímero. Presentación de 500 gr.



 UNIGULF®  
روبي جلف لصناعة أجهزة التكييف، ش.م.ع.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta



# FRIO RECORDS.A.

Equipos frigoríficos en defensa del planeta



# Cortes

- Ducto
  - <https://www.youtube.com/watch?v=iDecQEtnfM>
- Ducto recto
  - <https://www.youtube.com/watch?v=VdA5wD2UAQM>
- Reductor de Ducto
  - [https://www.youtube.com/watch?v=gOzY\\_oFBcY8](https://www.youtube.com/watch?v=gOzY_oFBcY8)
- Conexión con accesorios de PVC
  - <https://www.youtube.com/watch?v=7f5fwoHKqHI>
- Collares
  - <https://www.youtube.com/watch?v=j8N6aYLruek>



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Cortes

- Ducto a Fan Coil
  - <https://www.youtube.com/watch?v=k-3MauxaMho>
- Ducto Reforzado
  - <https://www.youtube.com/watch?v=iLaPjGOlvOA>
- Instalación de Rejilla
  - <https://www.youtube.com/watch?v=y6Z7aMFaof8>
- Union de Ductos
  - <https://www.youtube.com/watch?v=q80y69YnFto>
- Ventana de acceso
  - <https://www.youtube.com/watch?v=ZqA6JvoH4WA>



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Transportación

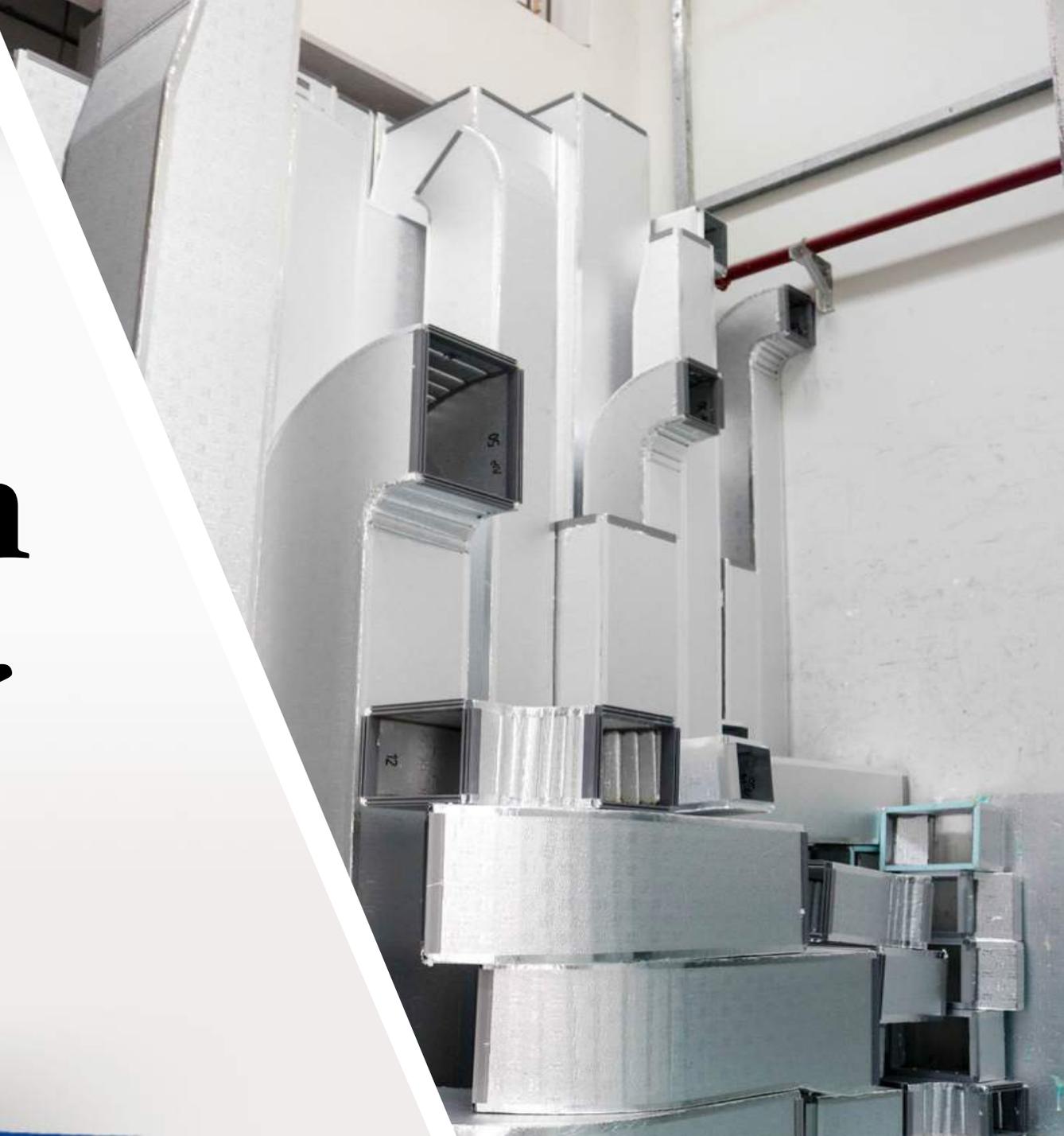
Facilidad de transportar debido al material liviano.



UNIGULF®  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Fácil instalación en el lugar de trabajo



# Instalación

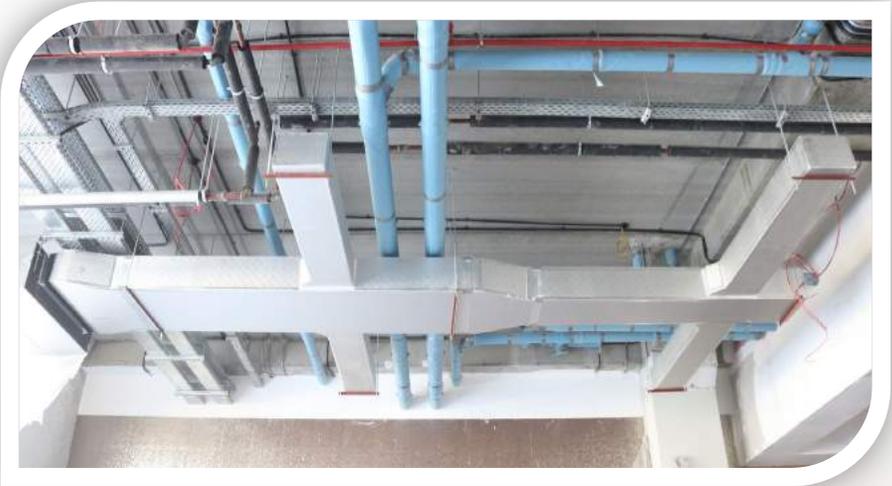
- La ligereza de Easy PIR garantiza una instalación fácil y un peso reducido en las estructuras.
- Menos tiempo de trabajo y una reducción de costo en la instalación debido a su material



 UNIGULF®  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Instalación



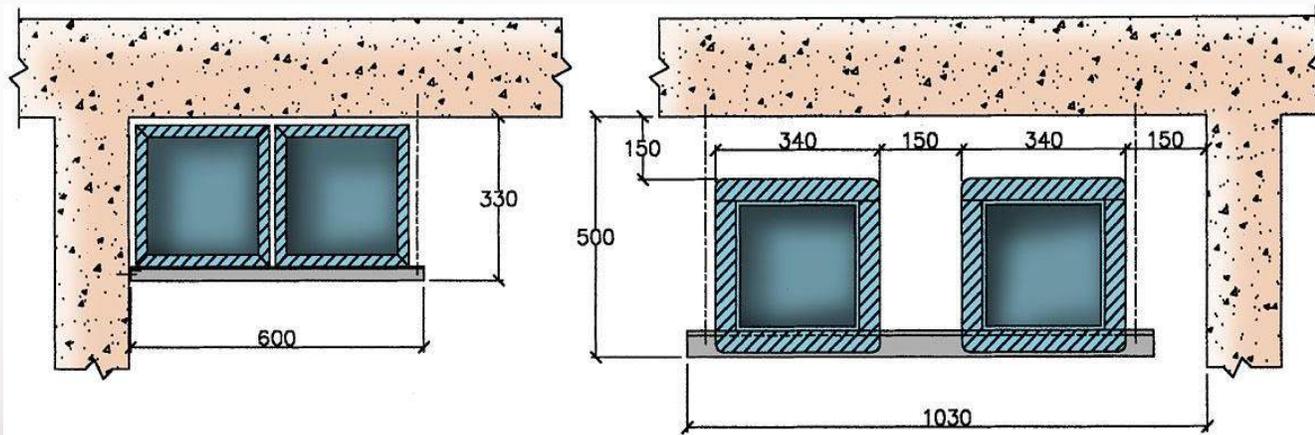
UNIGULF®  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Instalación

EASY no necesita revestimiento, lo que significa que puede ser instalado pegado a la pared y al techo.

Puede llegar a ahorrar hasta 150 mm sobre el ducto



**Ducto metálico con aislante**



# Comparemos Instalaciones



# Impacto Ambiental

- La producción sin CFC hace que EASY PIR sea respetuoso con el medio ambiente y elegible para el concepto de construcción ecológica.



# Económico

- Los bajos valores térmicos y la reducción de las fugas de aire ayudan al ahorro de energía y al costo de operación.
- Competitivo comparado con los ductos tradicionales.



# SISTEMA DE DUCTO EASY (PUR/PIR)

## FICHA TECNICA

Conductividad Termica	0.021 W/mK
Densidad	45 ± 3 kg/m <sup>3</sup>
Rango de Temperatura	-30°C to 65°C
Presion Maxima	1700 Pa
Dimension	4000 X 1200 mm / 3000 X 1200 mm
Grosor	20.5 mm & 30 mm
Grosor Interno/externo del aluminio	60/60 µm, 80/80 µm, 80/200 µm
Acabado del Aluminio	Corrugado/Corrugado, Corrugado/Liso
Resistencia al Fuego	BS 476 Class 0 & ASTM E 84 Class A
Contenido de celdas cerradas	> 95 %
Transmision de Vapor de agua	0.0 Perms (ASTM E 96)
Fuerza Compresiva	144 kPa
Fuerza Flexible	1200 kPa



 UNIGULF®  
روني جلف لصناعة أجهزة التكييف، ش.م.ك.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Certificaciones Disponibles

- British Standard 476 part 6
- British Standard 476 part 7
- NES 713 toxicity index
- Third Party supervision 'Certifier'

Certificate of Thermal conductivity  
Civil Defence Approval  
IMO Certified  
UL - 723 (ASTM E84)



# Beneficios

- Menor Desperdicio De Materiales
- Densidad constante asegura habilidad térmica en toda la plancha
- *Fortalece y da mas firmeza al ducto al tener cortes o dobleces uniformes.*
- *Presión de Trabajo 2,000Pa*
- *Max Air Flow 12./s*
- *Vida del ducto es 20 año y mantenimiento básico.*
- *Peso 1.46kg/m2*
- *Bajo costo de instalación*
- *Bajo costo de Materiales*



 UNIGULF<sup>®</sup>  
بوتلي جلف لصناعة أجهزة التكييف، إن.م.ع.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Algunas aplicaciones

- Naves industriales
- Construcciones deportivas
- Módulos prefabricados
- Viviendas
- Cámaras frigoríficas
- Industrias alimentarias.
- Fachadas ventiladas
- Conductos de aire acondicionado y ventilación
- Extracciones de aire
- Instalaciones térmicas industriales



**FRIO RECORDS.A.**

Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Metal Galvanizado Vs. Ducto EASY

	Ducto metálico revestido	EASY Duct
Peso	Demasiado pesado para manejar 1m * 1m * 4m (longitud) = 120 KG	Con demasiada luz a un 85% menos 1m * 1m * 4m (longitud) = 18 KG
Fabricación e Insatacion	Más recursos humanos Fabricación e instalación lenta La producción en el taller	Una persona puede producir 80-90 M2 / día. 3 veces más rápido. Lugar de fabricación
Aire Limpio	El aislamiento utilizado para la lámina de recubrimiento puede afectar a la calidad del aire	El aire que fluye dentro del ducto es 100% puro
Suspension	Cada 1,2 m	Cada 3,0 m
Estética	El aislamiento utilizado para la lámina de recubrimiento afecta significativamente el aspecto estético de los ducto	Ducto hecho con EASY es estéticamente bello y tal vez incluso expuesta
Fuga	10 veces más que EASY	Muy Bajo



# Ventajas de EASY DUCT sobre fibra de Vidrio\*

- El PIR es una espuma rígida de célula cerrada.
- Tiene un bajo factor de inflamabilidad, lo que lo hace más resistente al fuego y tiene altos niveles de aislamiento. Esto lo convierte en una opción ideal para su uso en la industria de la construcción, donde la seguridad es un factor clave.
- PIR tiene una superficie externa lisa que resiste la acumulación de suciedad y humedad, lo que reduce la incidencia de moho y el crecimiento de hongos.
- PIR tiene los valores de aislamiento más altos de todos los aislamientos disponibles comercialmente.
- El aislamiento de fibra de vidrio pierde efectividad a temperaturas extremadamente frías, lo que lo hace menos eficiente como material aislante y, por lo tanto, aumenta el consumo de energía y los costos.

\*[www.ballytherm.co.uk](http://www.ballytherm.co.uk)



 UNIGULF®  
دولبي جلف لصناعة أجهزة التكييف، ل.م.م.  
AIR CONDITIONING INDUSTRIES L.L.C

 **FRIO RECORDS.A.**  
Equipos frigoríficos en defensa del planeta

# Ventajas de EASY DUCT sobre fibra de Vidrio\*

- La superficie de PIR es más fuerte y más duradera que la fibra de vidrio, lo que reduce la contaminación microbiológica. Esto ayuda a prevenir la aparición de humedad y moho en las paredes.
- El PIR también tiene una alta relación fuerza-peso, lo que lo convierte en el principal material de elección para su uso en la industria de la construcción.
- Aislamiento efectivo ahorra dinero. Con los costos de energía cada vez mayores, tiene sentido tener un aislamiento efectivo y de calidad.
- Una vez que una propiedad tiene moho es difícil y costoso erradicarla.
- Las propiedades de aislamiento térmico más superiores de las losas de aislamiento de paredes PIR de alto rendimiento de proporcionarán una propiedad con aislamiento eficiente. Esto reducirá el uso de energía y protegerá contra la condensación.
- El resultado es una solución de aislamiento que es respetuosa con el medio ambiente y rentable



\*[www.ballytherm.co.uk](http://www.ballytherm.co.uk)





# Diferencias de PIR y PUR\*

*Son espumas derivadas del petróleo que se utilizan muy ampliamente en el mundo del aislamiento térmico y acústico ya que pertenecen al grupo de los poliuretanos termoplásticos.*

PIR - Poliuretano De Polisocianurato	PUR - Poliuretano
<p><b>Componentes:</b> Polioli e isocianato, es <b><u>100:150 aprox.</u></b></p> <p>(Esta composición ofrece al material final propiedades diferentes a causa de la estructura química, incluso si el proceso de espumado y las propiedades mecánicas y físicas normalmente sean parecidas.)</p> <p><b>PIR proporciona estabilidad térmica y resistencia al fuego.</b></p>	<p><b>Componentes:</b> Polioli e isocianato, es <b>100:100</b></p>

\*[www.cir62.com](http://www.cir62.com)



## Diferencias de PIR & PUR

PROPIEDADES FISICAS	POLI-ISCIANURATO (PIR)	POLIURETANO (PUR)
Estabilidad Térmica	-200C a +120C	-150C a 80C
Estabilidad Dimensional	PIR tiene mejor estabilidad y un rango mas amplio de temperatura	
Resistencia Mecánica	PIR tiene mejor resistencia que el PUR en un 25%	
Comportamiento de Incendios	PIR pasa estrictas pruebas cumpliendo la norma ASTM E84	
Desarrollo de Humo en condiciones de Fuego	PIR genera mucho menos humo que el PUR	



