



A Joint Venture with



Sistemas de Ventilación

Para Minería y Tunelería



Sistemas de Ventilación

La minería y tunelería hacen una contribución vital al progreso humano. DSI Underground Ventilation Systems promueve la eficiencia y la seguridad para empresas en la minería y tunelería, ayudándolo a alcanzar sus objetivos de forma segura, sustentable y rentable.

A medida que las operaciones se desarrollan a mayor profundidad y en terrenos cada vez más complejos y desafiantes, la ventilación subterránea juega un papel fundamental en garantizar el bienestar de los trabajadores y optimizar el rendimiento de la maquinaria utilizada al interior de la mina.



FlexLine™



HardLine™



Toughvent



Airstop



Contenido

<i>Sistemas de Ventilación</i>	2
<i>Nuestros Servicios</i>	6
<i>HardLine™ – Ductos de Ventilación Rígidos</i>	9
<i>FlexLine™ – Ductos de Ventilación Flexibles</i>	21
<i>Toughvent – Ventiladores de alta eficiencia</i>	32
<i>Airstop – Sistema inflable para bloqueo de Aire</i>	35
<i>Refugios de Emergencia</i>	36
<i>Cortinas y Tapados de Túneles</i>	37

DSI Underground Ventilation Systems

DSI Underground Ventilation Systems nace de la unión de dos grandes compañías multinacionales del rubro de la minería: **ABC Canada** y **DSI Underground**. La experiencia de DSI Underground en soporte de rocas en túneles mineros y civiles en más de 70 países, y los 40 años de experiencia de ABC Canada en sistemas de ventilación hacen de nuestras soluciones las mejores del mercado.



A Joint Venture with



Nuestro equipo de especialistas

A nivel mundial contamos con un equipo de ingenieros especialistas en diseño de sistemas de ventilación, disponibles para brindarle la asesoría y el soporte técnico necesario para resolver los desafíos del terreno y promover el desarrollo de su

proyecto de forma segura y rentable. Estamos presentes en los territorios mineros más importantes de Latinoamérica y tenemos la confianza de empresas nacionales e internacionales.

Calidad de nuestra soluciones

Nuestras soluciones cumplen con los más altos estándares técnicos y de calidad requeridos para proyectos subterráneos. Nuestro proceso de fabricación cumple con los estándares de calidad de la norma ISO 9001:2015,

incluyendo los procesos de revestimiento y soldadura de los ductos de ventilación. Realizamos controles de toda nuestra materia prima y productos terminados con sistemas técnicos avanzados.

Fabricantes directos

Contamos con una planta de producción de 2.000 [m²] en Santiago de Chile, con tecnología de punta siguiendo los más altos estándares de producción de

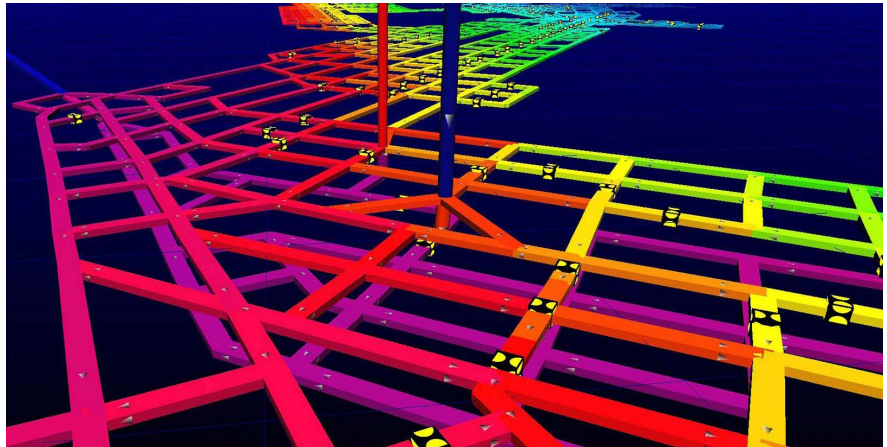
ABC Canada. Somos fabricantes directos de la materia prima, garantizando la calidad de nuestros productos.



Nuestros Servicios

Diseño del Sistema

- Diseño para su mina o túnel a su medida.
- Optimizando cada diseño para seguridad, eficiencia y ahorros en energía.
- El objetivo es entregar cada [m³] por minuto un costo más eficiente.
- Amplia experiencia en diseño de proyectos en todo el mundo.



Soluciones Integrales

- Soluciones en presión negativa y positiva a través de HardLine™ y FlexLine™.
- Ventiladores axiales con alta eficiencia en diseño y con motores de alta eficiencia.
- Variadores de frecuencia para optimizar uso de energía y reaccionar a cambios en el sistema.
- Silenciadores y soluciones para atenuar ruido en la mina. Filtros para quitar 99% del polvo respirable.



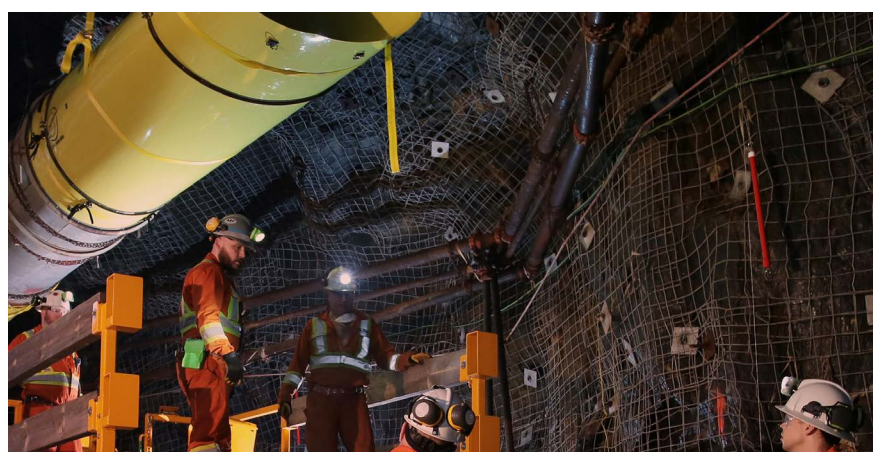
Asesoría

- Asistencia en capacitación en instalación de ventiladores, mangas, HardLine™.
- Reparación de mangas.
- Capacitación en ventilación.
- Asesoría en la mina del sistema de ventilación.
- Asesoría de toda la ventilación en la mina.
- Soluciones en software.



Puesta en Marcha

- Servicio para el sistema para asegurar una buena instalación.
- Capacitación en prácticas de instalación.
- Revisión del sistema y los puntos de instalación estratégicos dentro de la mina.



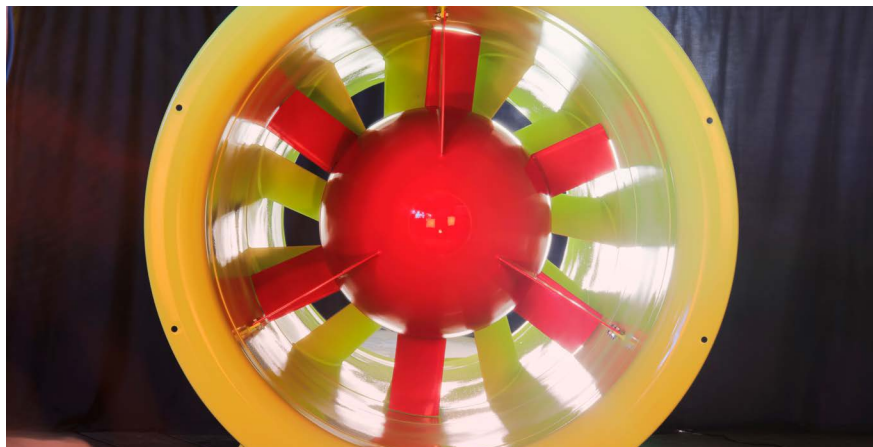
Simulaciones de Ventilación con Software

- Verificación de simulaciones utilizando el software **Ventism™**.
- Nueva simulaciones de sistemas de ventilación.
- Sugerencias en como mejorar flujo.
- Cambios en ventiladores, tamaño, sitio y cantidad.
- Optimización de uso de electricidad.



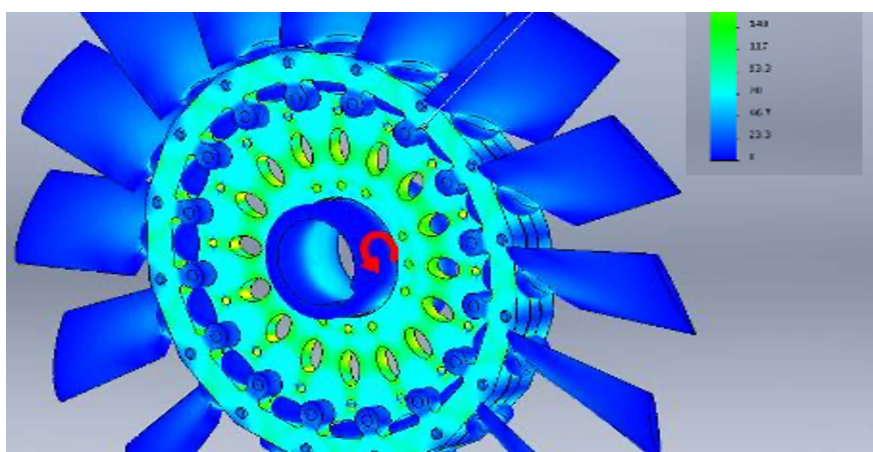
Mejorando la Eficiencia

- Atacamos el uso de energía en el conducto y en el ventilador.
- Mejoras continuas en eficiencia utilizando simulaciones de CFD para los ventiladores.
- Mejores maneras de entregar el aire, aprovechando productos que tienen menos resistencia y fugas.



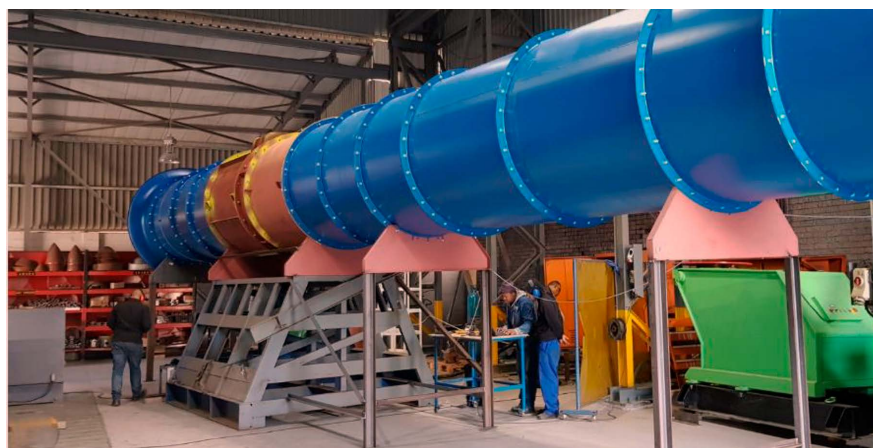
Innovación

Todos nuestros productos y sistemas como HardLine™ y Toughvent son diseñados en conjunto con nuestros clientes con el fin de encontrar una solución a sus problemas.



Garantía de Resultados

Medimos los ventiladores fabricados para generar una curva propia al ventilador.



HardLine™ – Ductos de Ventilación Rígidos

Atributos principales

Forma: HardLine™ puede instalarse en forma redonda u ovalada según la forma del aro que utilice. Los aros están disponibles en tamaños estandarizados desde los 405-1.830 [mm] (16["]- 72["]).

Longitud: Largo de sección disponible de 2.44 a 3.05 [mt] (8 pies a 10 pies).

Fabricación: Los HardLine Max™ (prefabricado) y HardLine Pro™ (fabricado en sitio) pueden ser utilizados para sistemas de presión positiva y negativa.

Resistencia: HardLine™ es resistente al fuego bajo las normativas MSHA y CSA.

Acople: Cuenta con sistema único de

acople que evita la fuga de aire.

Accesorios: HardLine™ tiene accesorios para todo tipo de transición: codos, laterales, Ys, adaptadores y transiciones.

Ahorro de Espacio: HardLine Oval™ ocupa menos espacio lo que facilita la circulación de los equipos al interior del túnel.

Beneficios



Distancias Largas



Ahorro Costo de Transporte



Eficiente



Resistente al Fuego



Ahorro de Energía



Sustentable



Rentable



Liviano

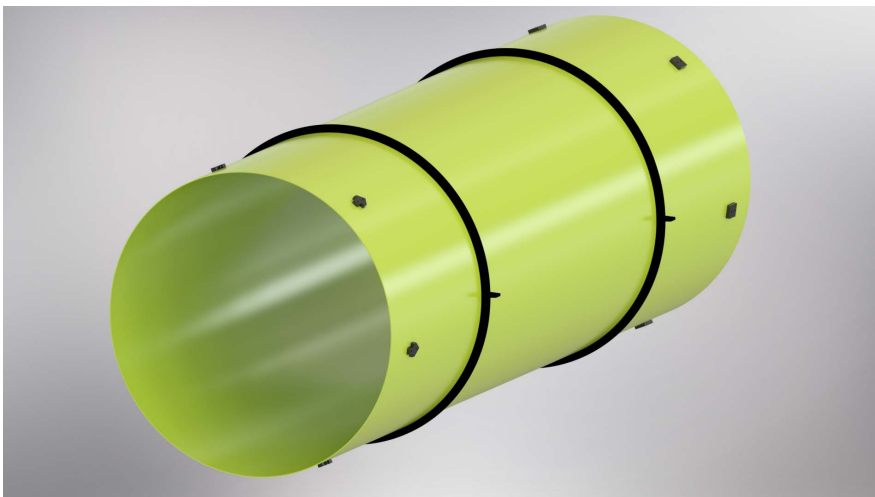


HardLine Max™

HardLine Max™ es **ensamblado de fábrica** y listo para instalación en terreno.

Disponible en versión redonda u ovalada según la forma del aro que utilice.

HARDLINE™
MAX

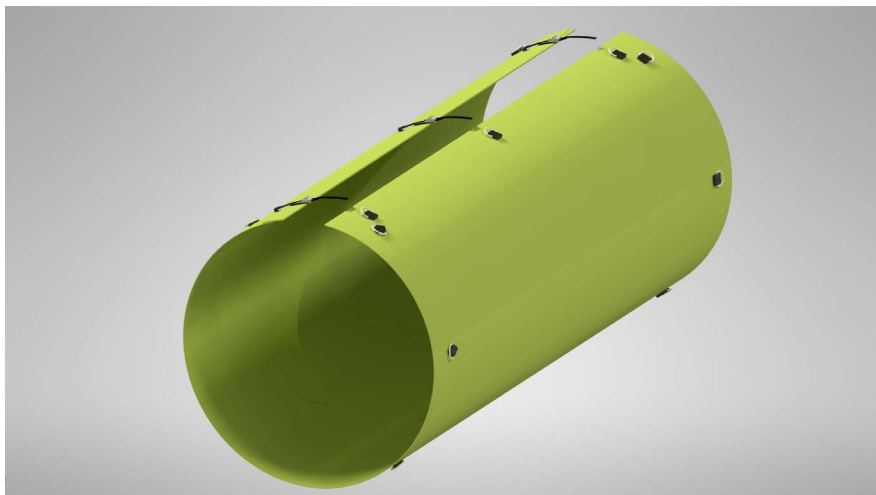


HardLine Pro™

Instalación final hecha en terreno. El producto se envía de forma plana para ahorrar costos de

transporte. Disponible en versión redonda y ovalada según la forma del aro que utilice.

HARDLINE™
PRO

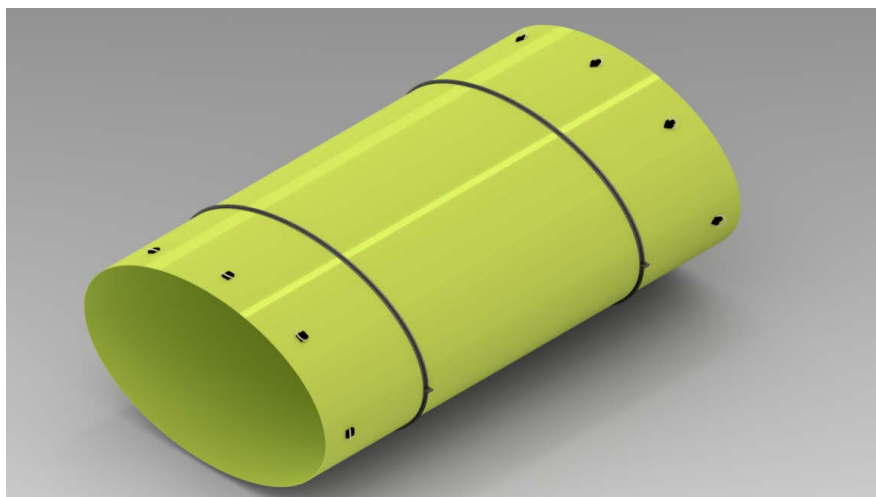


HardLine Oval™

La pared semirrígida de HardLine Oval™ es moldeada en forma ovalada a través de un aro de soporte.

Está disponible en la versión HardLine Pro™ y Hardline Max™.

HARDLINE™
OVAL



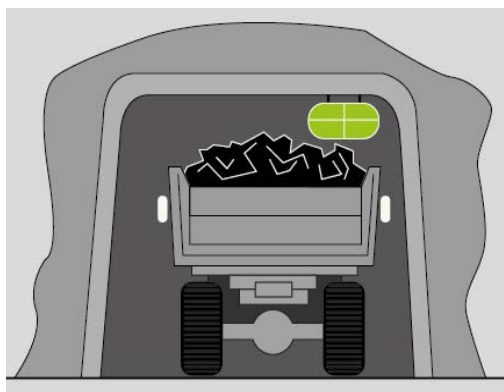
Especificaciones HardLine Oval™

Diámetro		Altura		Ancho		Diámetro Equivalente	
[mm]	[in]	[mm]	[pulg]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
450	18,00	343	13,50	559	22,0	437	17,20
500	20,00	381	15,00	622	24,50	488	19,20
610	24,00	457	18,00	743	29,25	583	23,00
760	30,00	572	22,50	930	36,62	729	28,70
915	36,00	686	27,00	1.118	44,00	874	34,40
1.067	42,00	800	31,50	1.302	51,25	1.021	40,20
1.220	48,00	914	36,00	1.480	58,25	1.166	45,90
1.372	54,00	1.029	40,50	1.676	66,00	1.313	51,70
1.524	60,00	1.143	45,00	1.861	73,25	1.458	57,40

HardLine Redondo vs Ovalado

HardLine Oval™ tiene un área **aproximadamente 20% mayor** (a veces mas a veces menos) al área del HardLine redondo, aumentando su capacidad de distribución de aire.

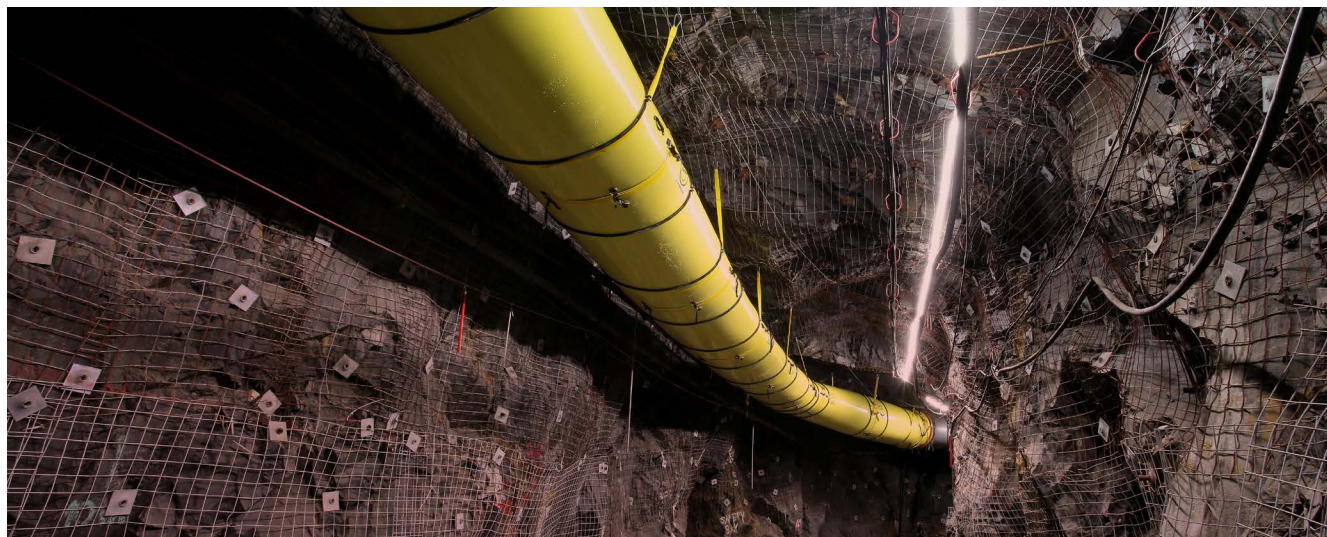
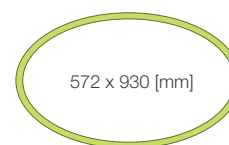
Ahorra espacio en la galería permitiendo el paso de equipos grandes al interior de la mina.



HardLine Redondo



HardLine Ovalado



Accesorios HardLine™

Los accesorios de HardLine™ están diseñados para brindar mayor eficiencia, durabilidad y disminuir las fugas mejorando el rendimiento del aire, obteniendo mejores resultados sobre

otros productos de ventilación hechos en acero y fibra de vidrio.

Facilitan la instalación y los cambios de dirección del flujo de aire.

Ofrece una gama completa de accesorios en diámetros de 405 a 1.830 [mm] (16["] a 72["]).



Guía de Instalación



Adaptador de Ventilador



Reductor / Amplificador



Unión Lateral



Unión en Y



Unión en T



Compuerta de aire



Codo Híbrido



Codo de 22.5[°]



Codo de 45[°]

Rendimiento

Uniones de Alta Eficiencia

El diseño de acople de HardLine™ es de alta hermeticidad, minimizando las fugas

de aire en aplicaciones de alta presión. Las piezas se encajan una dentro de la

otra y se aprietan con correas de alta resistencia.

Bajo nivel de fuga

El acoplamiento de trinquete de HardLine™ de fácil uso, refuerza y sella las

uniones para crear un sistema de acoplamiento de alta eficiencia.

Baja resistencia al flujo de aire

El ducto HardLine™ de alto rendimiento ofrece un bajo coeficiente de fricción y un sistema de acople eficiente, lo que resulta en:

Tipo de ventilacion	Resistencia Flujo de Aire
	[Kg/m ³]
HardLine™ Max, Pro y Oval	0,00130
Acero	0,03150
Fibra de Vidrio	0,02410
Ducto de ventilación flexible	0,00315

HardLine™ Round Presión Negativa Máxima

Largo	Espesor	Diámetro		Presión Negativa Máxima		Presión Negativa Máxima	
		[mt]	[in]	[mm]	[in]	[mm H2O]	[Pa]
8	0,175	405	16	1.092	10.710	43	10.710
8	0,715	450	18	914	8.967	36	8.967
8	0,250	500	20	787	7.721	31	7.721
8	0,250	610	24	838	8.220	33	8.220
8	0,250	760	30	736	7.223	29	7.223
8	0,250	915	36	457	4.483	18	4.483
8	0,250	1.067	42	355	3.487	14	3.487
8	0,250	1.220	48	330	3.238	13	3.238



Fabricación

Las ventajas de HardLine™ parten de la calidad de los materiales y procesos de fabricación. DSI Underground Ventilation Systems asegura una calidad superior, rendimiento y confiabilidad en sus productos utilizando las materias primas

de buena calidad y responsables con el medio ambiente.

Los ductos HardLine™ son fabricados con alta precisión y ensamblados utilizando la tecnología de soldadura por fusión de alta resistencia. Nuestro

proceso asegura dimensiones precisas según las especificaciones del cliente durante la instalación. DSI Underground Ventilation Systems certifica su proceso de producción anualmente según los estándares ISO 9001:2015.

Presión del Sistema

El ducto HardLine™ está estructuralmente diseñado y soportado para resistir

aplicaciones de alta presión con flujos de aire positivos y negativos.

Presión Positiva Máxima

Diámetro		Presión Positiva Máxima		Presión Positiva Máxima	
[mm]	[in]	[mm H2O]	[Pa]	[wg]	[Pa]
610	24	14.300	140.193	563	140.193
762	30	11.455	112.193	451	112.193
915	36	9.550	93.462	376	93.462
1,070	42	8.179	80.111	322	80.111
1,220	48	7.162	70.097	282	70.097
1,400	54	6.350	62.308	250	62.308
1,525	60	5.715	56.077	225	56.077

Flete, logística e Instalación

Peso y Manejo

HardLine™ es 70% más liviano que el acero y 30% más liviano que los ductos de fibra de vidrio estándar.

HardLine™		Acero Calibre 18		Fibra de Vidrio Estandar	
Peso [lb/pie]	Peso [kg/mt]	Peso [lb/pie]	Peso [kg/mt]	Peso [lb/pie]	Peso [kg/mt]
8,3	12,1	27,2	40,5	11,6	17,3

Flete y logística

HardLine™ es comprimido para su despacho y almacenamiento, lo que hace que su despacho tenga un costo

menor que el de los ductos de acero y fibra de vidrio.

Truckload de HardLine vs Acero y Fibra de Vidrio

Díámetro	HardLine Max™	HardLine Pro™	Acero	Fibra de Vidrio
[in]	[Capacidad máxima de carga de camión]	[Capacidad máxima de carga de camión]	[Capacidad máxima de carga de camión]	[Capacidad máxima de carga de camión]
36	800	1.600	200	200
42	800	1.600	200	200
48	800	1.600	200	200
54	800	1.600	150	150
60	800	1.600	150	50

Nota: Los cálculos están basados en la capacidad de carga de un camión de 16 metros de largo.

Responsabilidad Ambiental

Reutilizable

El ducto HardLine™ puede ser reutilizado según sea necesario.

Estos pueden ser desinstalados fácilmente para su almacenamiento o posterior reubicación.

Reduciendo emisiones de carbono

El ducto HardLine™ de alto rendimiento se comprime en dimensiones menores a los ductos de acero y fibra de vidrio para su transporte y almacenamiento. Esto

reduce significativamente la huella de carbono durante su transporte en comparación con otros productos rígidos. En la tabla a continuación se muestra un

ejemplo del área requerida para enviar un ducto de 42 ["] diámetro (1.070 [mm]) x 80 [ft] [24.4 [mt]] de largo.



Diámetro Ducto / Cantidad		HardLine Max™		Acero Calibre 18		Fibra de Vidrio Standard Duty		Flexible 22 oz	
[inch x ft]	[mm x mt]	[ft²]	[mt²]	[ft²]	[mt²]	[ft²]	[mt²]	[ft²]	[mt²]
42 x 80	1.070 x 24.4	40	3.95	140	13	140	13	19	1

Ahorro de Costos

Reducción de Gasto Energético

El ducto HardLine™ reduce el gasto energético al aumentar el flujo de aire. HardLine™ utiliza uniones de alta

eficiencia que proporcionan una resistencia de aire menor y por ende genera un menor gasto energético.

Menos Ventiladores- Más Aire

HardLine™ requiere una menor cantidad de ventiladores en comparación a los ductos de ventilación rígidos y flexibles

para generar y distribuir aire a través de la mina o túnel.

Instalación más rápida

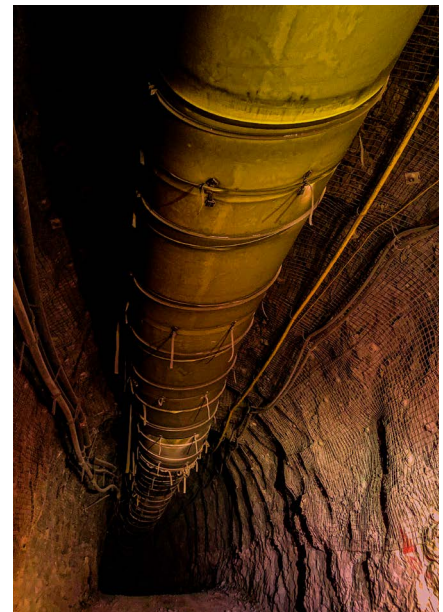
El ducto HardLine™ tiene un sistema de instalación rápido y fácil por lo que no

requiere de conocimientos o habilidades avanzadas para su instalación.

Flete y Logística

HardLine™ se envía comprimido tan plano como una hoja, permitiendo que el producto se envíe a un costo menor

y con menos emisiones de carbono que otras opciones de ventilación.



Seguridad

Resistencia al fuego y Antiestática

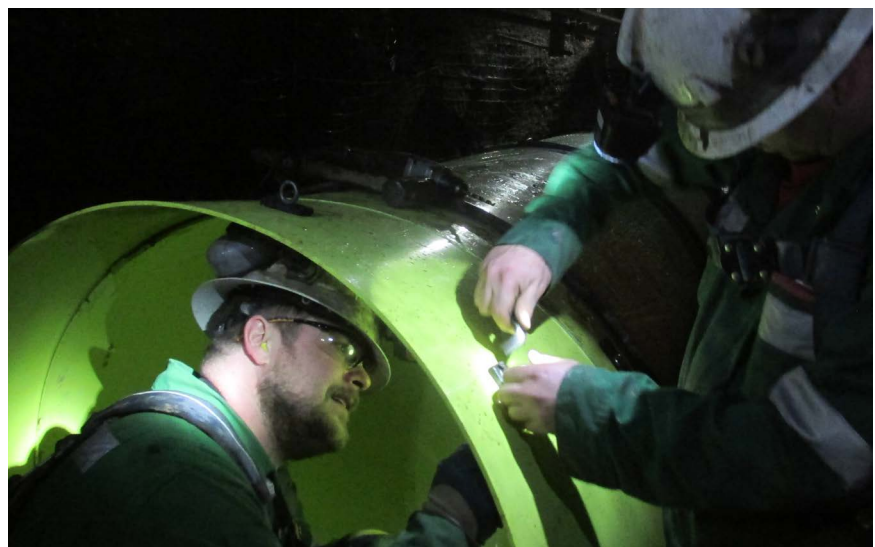
HardLine™ es resistente al fuego y puede ser fabricado con propiedades antiestáticas si el cliente lo requiere.

Color

HardLine™ es fabricado en color verde para mayor seguridad y visibilidad.

Identificación

Los productos HardLine™ se identifican según su respectivo diámetro, largo, dirección del aire, fecha de producción y el número de orden de producción.



Silenciador HardLine™

Método ligero, eficiente y robusto para lograr la atenuación del sonido. Los silenciadores HardLine™ están atornillados a la entrada o salida de los

ventiladores auxiliares. Normalmente se aplica a ambos extremos del ventilador o en un solo extremo entre el ventilador y la ubicación sensible al sonido.

Atributos

- El diseño del silenciador incluye una carcasa, un aislamiento y un revestimiento interior de acero.
- Los patrones de pernos se pueden incluir en el borde o se pueden perforar fácilmente en el sitio.
- Los materiales de atenuación acústica son resistentes a la humedad y retardantes de llama.
- Silenciador disponible en diferentes tamaños de hasta 55 ["] (1397 [mm]) de diámetro.

Ventajas

- Carcasa fabricada con polímero patentado RigiFlex FR que absorbe las vibraciones, optimizando la atenuación del sonido.
- Los silenciadores HardLine™ son duraderos y resistentes a los golpes.
- Las unidades tienen menos de la mitad del peso de sus contrapartes de acero.
- Longitudes más cortas permiten instalaciones fáciles mientras se mantiene una alta reducción de decibeles.
- Equivalente al rendimiento del silenciador en cápsula, sin restricciones de flujo de aire.



Atenuación del Sonido

Banda de Octava	Atenuación de Sonido
[Hz]	[dB]
63	-5,2
125	-8,8
250	-10,1
500	-15,6
1.000	-17,1
2.000	-16,6
4.000	-12,7
8.000	-17,9

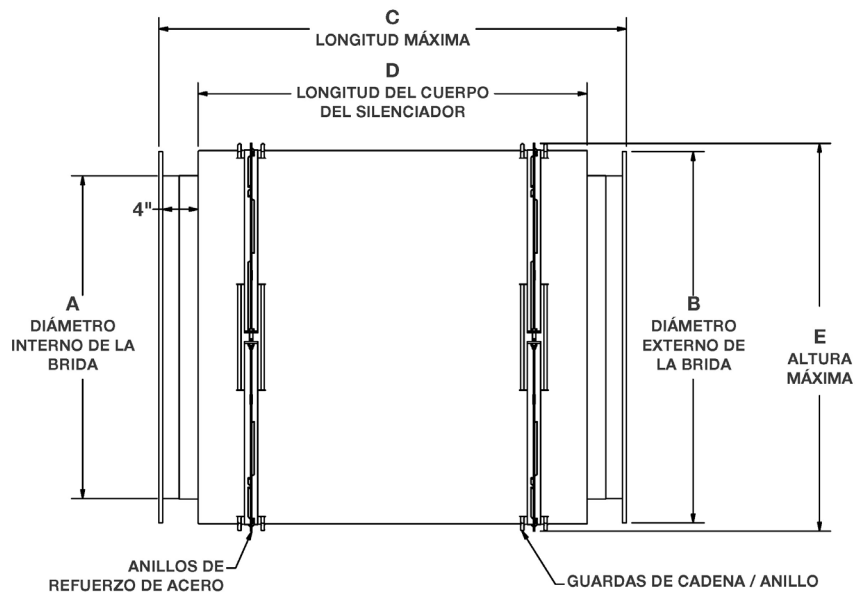
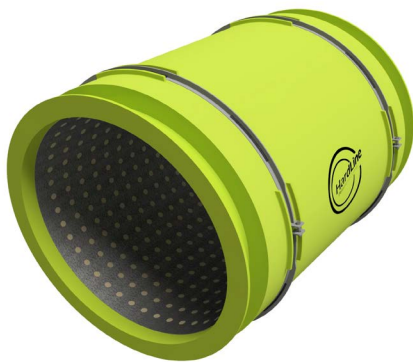
Se han realizado pruebas de intensidad de sonido para determinar niveles precisos y confiables de reducción de sonido para el silenciador HardLine™.

La siguiente tabla enumera las reducciones de dB para cada banda de octava.

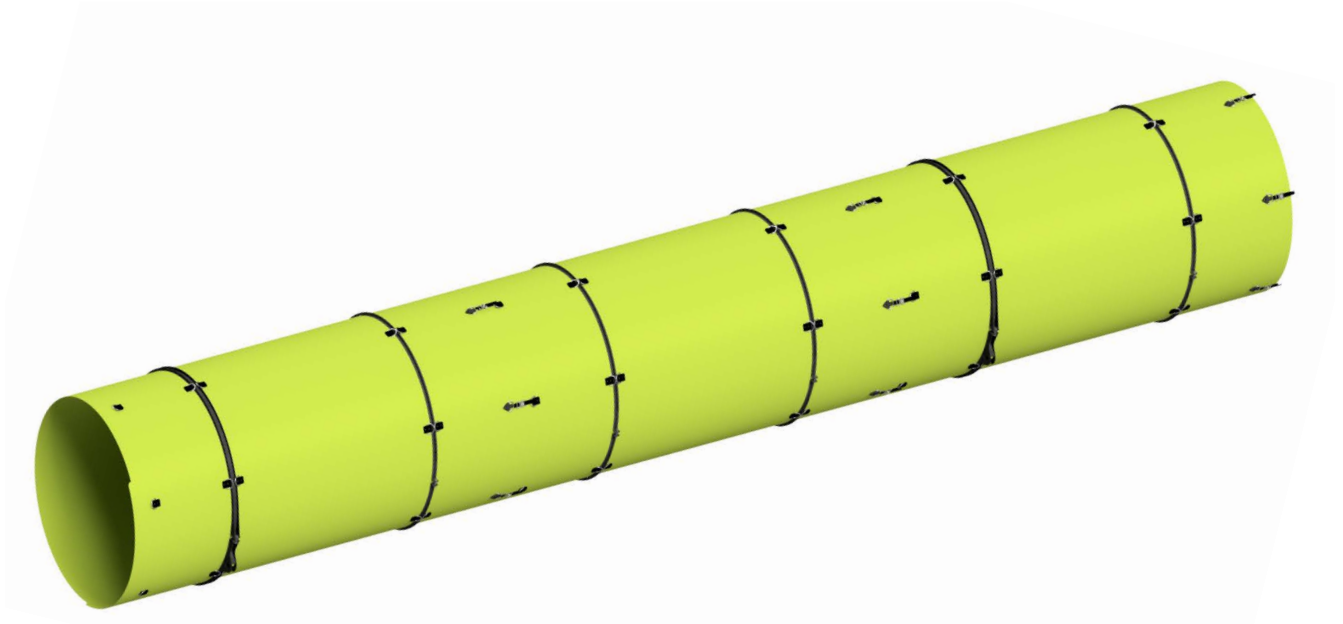
* Basado en un promedio de lecturas a 1,5 [m] de la entrada

Dimensiones

Tamaño	A	B	C	D	E	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
760	762	914	1.343	1.118	962	63
915	914	1.066	1.343	1.118	1.114	88
1.015	1.016	1.168	1.648	1.422	1.267	122
1.220	1.219	1.372	1.953	1.727	1.419	154
1.400	1.372	1.524	1.953	1.727	1.572	175



HardLine™ Vertical

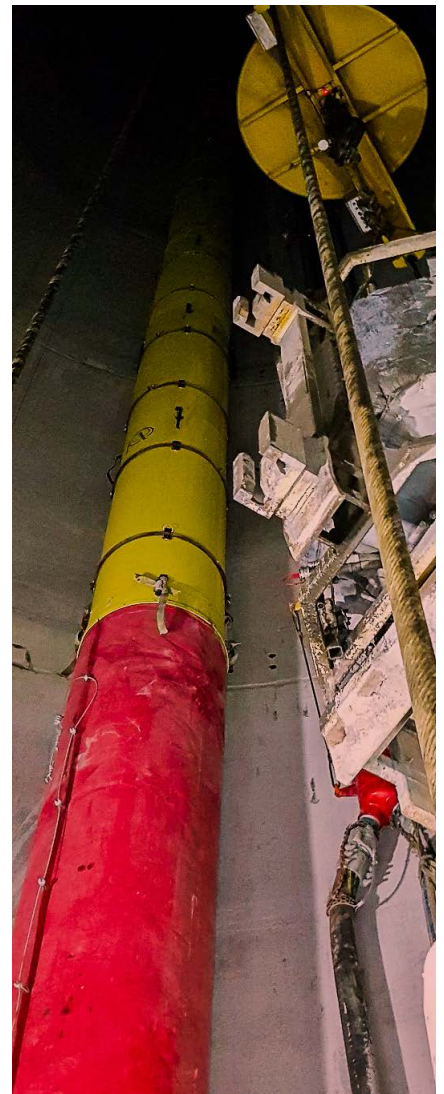


Características

- El sistema de perno en vertical permite que HardLine™ se reutilice en aplicaciones horizontales.
- Disponible en configuraciones para flujo de aire a presión positiva y negativa.
- Ducto liviano con excelente durabilidad permiten una instalación rápida y segura con menos asistencia mecánica que los conductos de acero y fibra de vidrio.

Atributos

- Los factores de fricción y fugas líderes en la industria permiten diámetros más pequeños y menos potencia del ventilador.
- Disponible en diámetros estándar de 16-72 ["] [405 - 1.830 [mm]] en redondo u ovalado.
- Se suministra en longitudes de red estándar adecuadas para el espaciado exacto del collar para cada trabajo, incluyendo 20 [pies] [6,1 [mt]] y 23,6 [pies] [7,2 [mt]].
- Los aditivos materiales proporcionan un bajo coeficiente de expansión térmica.



FlexLine™ – Ductos de Ventilación Flexibles



Atributos Principales de la línea de Ductos FlexLine™



MINEVENT®
TWINDUCT™
MINEDUCT™

La línea de ductos de **alto desempeño** FlexLine™ está disponible en diámetros estándares desde 12 ["] hasta 120 ["] (300 - 3.050 [mm]) dependiendo del tipo de producto.

El **largo estándar de las secciones** va desde 25 ["] a 1.000 ["] (7,5 - 300 [mt]) dependiendo del tipo de producto.

Los ductos FlexLine™ **resistentes a la llama** según las normas de la MSHA y la CSA están disponibles en diversos colores de alta visibilidad.

Los ductos FlexLine™ con propiedades de **resistencia al fuego y anti estática** (FRAS) están disponibles en color amarillo. Los ductos FlexLine™ cumplen con un amplio espectro de estándares FRAS incluyendo los de Canadá, Sudáfrica y Australia.

La línea de ductos FlexLine™ se ofrece con una amplia variedad de opciones para los **acoples**, incluyendo cremallera, velcro, enganche rápido o quicksnap así como también conexiones entre aros.



MineVent® – Ducto Impelente



Ducto de alta durabilidad para aplicaciones de presión positiva. Utilizadas en proyectos en más de **40 países**. Son hasta un **50% más fuertes** que los ductos de otras marcas. Utilizado

bajo las **condiciones más extremas** del mundo. **Sistema de suspensión** puntero de alta resistencia. Mayor resistencia con reborde longitudinal continuo de **3 capas soldadas** entre sí.

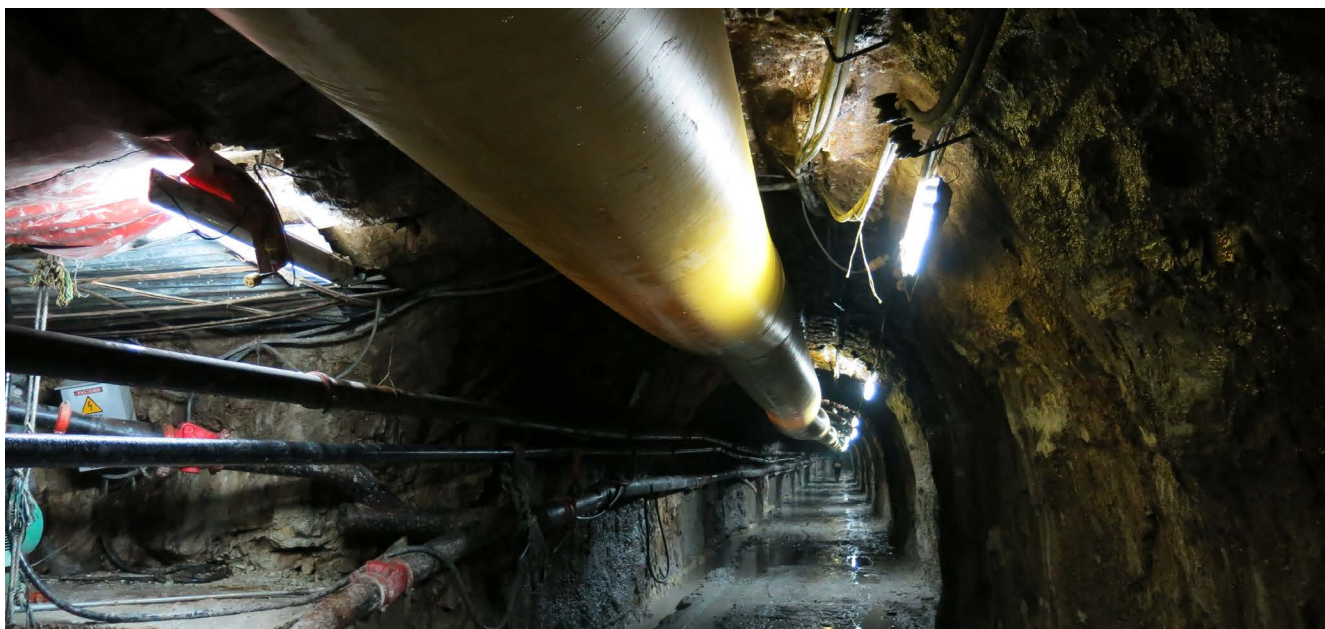
MINEVENT®

Características

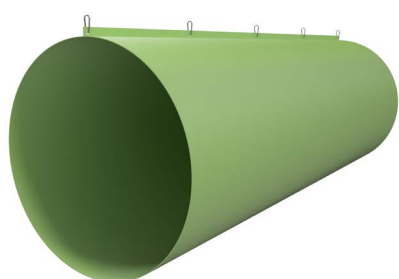
- Variedad de telas dependiente del uso y presión.
- Color verde llamativo para mayor seguridad.
- Borde de suspensión con tres laminas para brindar una línea recta y soportar el disparo.
- Reparable según necesidades del cliente.
- MineVent® tiene tres capas de tela soldadas y ojales de bronce para mayor resistencia a la voladura.
- Resistente al desgarre y a la abrasión.

Dimensiones

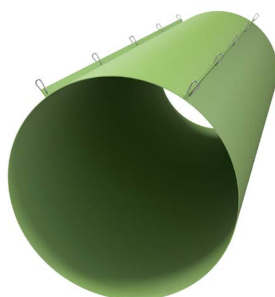
Diámetro		Largo de sección	
[mm]	[in]	[mt]	[in]
300 - 3.500	12 - 120	7,5 - 300	25 - 1.000



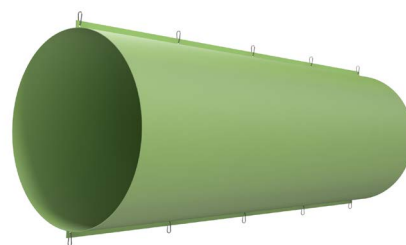
Tipos de Suspensión



Suspensión Simple



Suspensión Doble



Suspensión Doble 180 [°]

Máxima Presión positiva recomendada para ductos MineVent®

Diámetro		Tela T45		Tela 870	
[in]	[mm]	[in wg]	[Pa]	[in wg]	[Pa]
24	609,5	67	16.688	60	14.945
30	762,0	50	12.454	45	11.208
36	914,4	44	10.959	40	9.963
42	1.066,8	36	8.967	33	8.219
48	1.219,2	34	8.468	30	7.472
54	1.371,6	29	7.223	26	6.476
60	1.524,0	27	6.725	24	5.978
72	1.828,8	22	5.479	20	4.981
80	2.032,0	20	4.981	18	4.483
87	2.209,8	18	4.483	16	3.985
95	2.413,0	17	4.234	15	3.736
102	2.598,0	15	3.736	14	3.487
110	2.794,0	14	3.487	13	3.238
120	3.048,0	13	3.238	12	2.989

Descripción de la Tela FlexLine™



Fabricado en tela revestida en PVC de **alta resistencia a la presión, abrasión y rotura**. Variedad de telas disponible para soportar diferentes presiones de aire según requerimientos del proyecto. Cumple con estándares internacionales de **resistencia al fuego**

MSHA, DIN y NRC. **Tela antiestática** certificada a nivel internacional cumple con requerimientos para superficies de baja resistencia utilizadas en minas de cabón y túneles gaseosos.

Propiedades Generales de la Tela

Tipo de Recubrimiento	Color Exterior	Color Interior	Material Tela	Construcción	Construcción	Auto extingible	Resistencia al frío
material	color	color	[material]	[yarns/inch]	[yarns/cm]		[C°]
PVC	Verde de Seguridad	Negro	Poliéster	9 x 9	3,5 x 3,5	Si	-45

Propiedades Técnicas según el tipo de Tela

Tipo de tela	Adhesion		Resistencia a la tensión (tira - urdimbre)		Resistencia a la tensión (tira - trama)		Resistencia al desgarro trapezoidal - urdimbre		Resistencia al desgarro trapezoidal - trama	
	[lb/inch]	[N]	[lbf]	[N/2,5cm]	[lbf]	[N/5cm]	[lbf]	[N]	[lbf]	[N]
Hi-Strength Type 45	18,00	80	590,0	2.625	580,0	2.580	150,0	670	120,0	535
Hi-Strength Type 75	18,84	84	627,6	2.797	634,5	2.823	159,7	710	110,8	493
Ventatex™ 870	22,45	100	421,8	1.877	597,0	2.656	98,7	439	127,8	568
Ventatex™ 860	21,27	94	425,4	1.893	438,5	1.951	95,1	423	82,6	367
Normativa	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751	ASTM D751

Tipo de tela	Peso		Resistencia a la llama	Denier
	[oz/yd2]	[gr/m2]		
Hi-Strength Type 45	20,50	700		2.000 x 2.000
Hi-Strength Type 75	28,89	980	0,45	2.000 x 2.000
Ventatex™ 870	19,25	652	0,40	1.300 x 2.000
Ventatex™ 860	16,11	546	0,45	1.300 x 1.500
Normativa	ASTM D751	ASTM D751	NFPA705	--

Tipos de Acoples

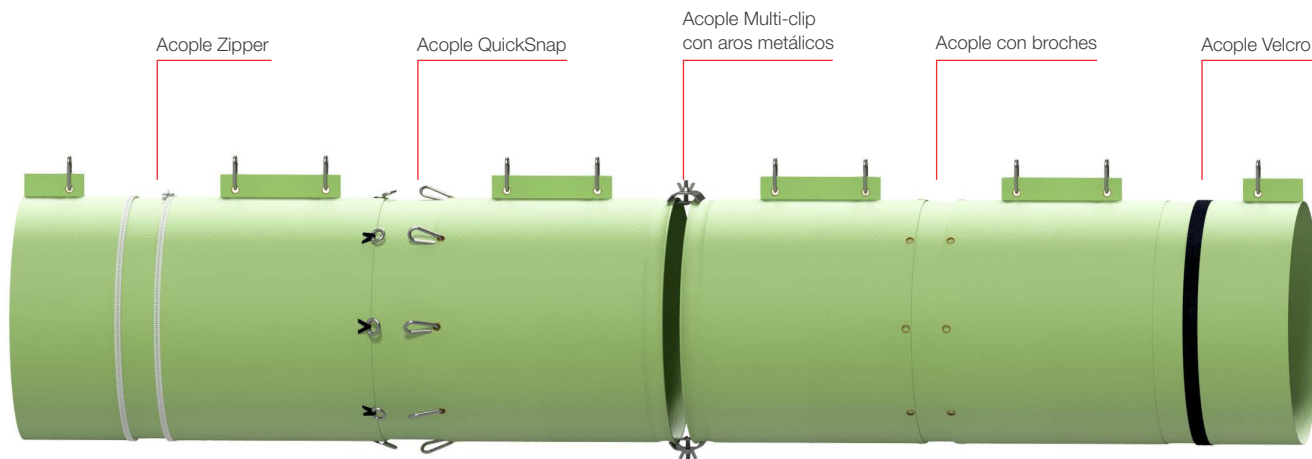
FlexLine™ ofrece la más completa línea de opciones de acoples para MineVent®, TwinDuct™, MineDuct™ y sus accesorios.

Acoples de alta eficiencia y a prueba de fugas que han sido diseñadas y

fabricadas con alta precisión para reducir el tiempo de instalación y minimizar las fugas de aire en las uniones.

DSI Underground Ventilation Systems ofrece opciones de acoples blandos

para la menor resistencia al flujo y fugas, así como también alternativas más robustas usando aros metálicos en los extremos de las secciones de ducto.

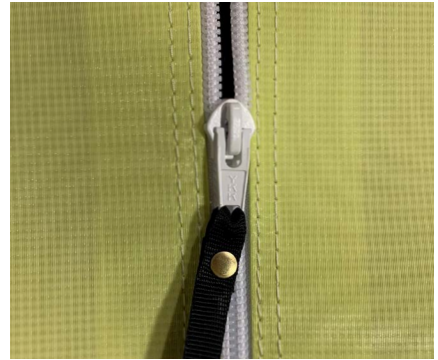
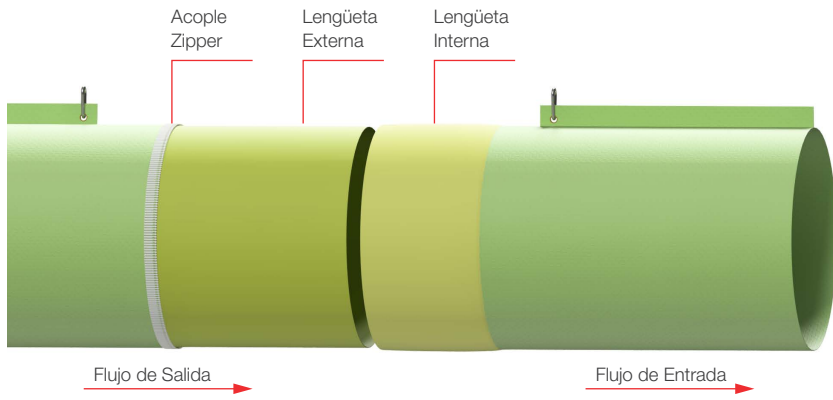


Atributos de los Acoples

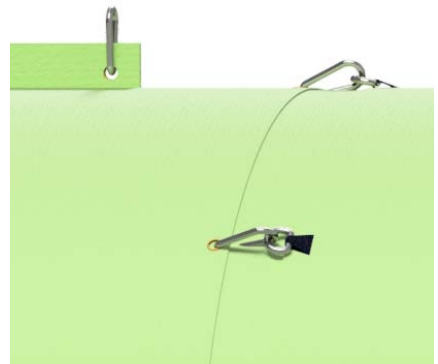
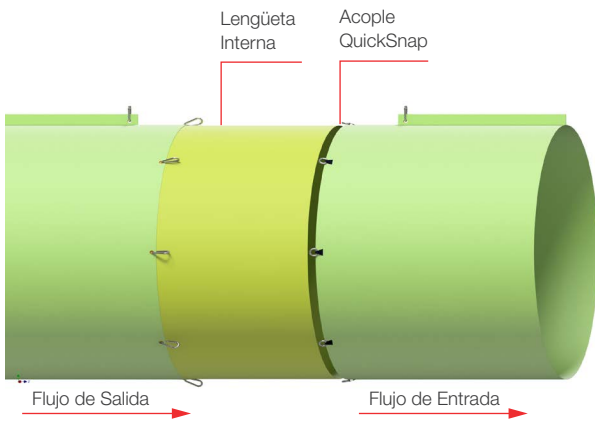
Atributos	Acople Zipper	Acople QuickSnap	Acople Multi-Clip con aros metálicos	Acople con Broches
Eficiencias de Fuga	1	2	3	2
Tiempo de instalación	1	2	4	2
Costo	2	3	1	1

(Basado en una calificación de 1-4, con 1 siendo la mejor)

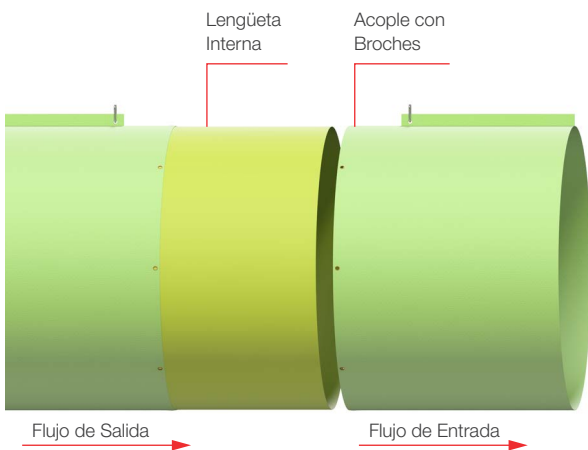
Acople Zipper



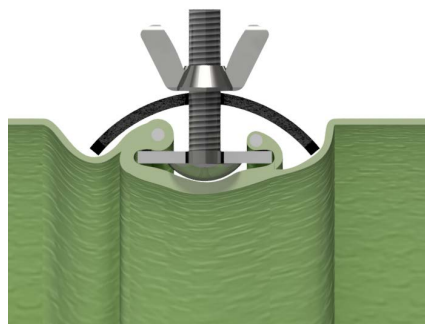
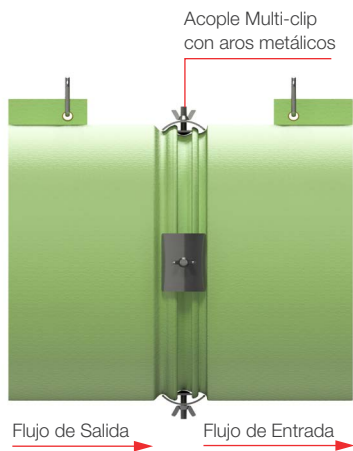
Acople QuickSnap



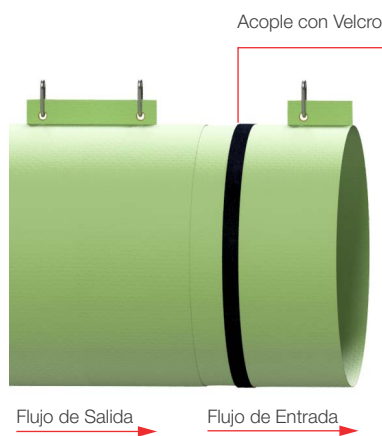
Acople con broches



Acople Multi-clip con aros metálicos



Acople Velcro



Accesorios



Adaptador Ventilador



Bifurcación Lateral



Y



T



Codo 90 [°]



Codo 45 [°]



Codo 65°



Adaptador Descarga



Adaptador para Ventilador
TwinDuct™



Bifurcación Lateral TwinDuct™



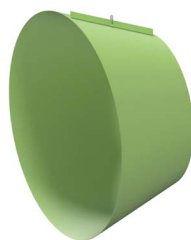
Y TwinDuct™



T TwinDuct™



Transición de ovalado a
redondo



Reducción



Sección Frontal de Alta
Resistencia a la voladura

MineDuct™ – Ducto Aspirante



Manga flexible redonda u ovalada de alta resistencia con refuerzo metálico en espiral para **presión negativa o positiva**. Utilizada por lo general para ventilación aspirante o para formar **ángulos o codos** en sistemas de ventilación impelente. Diseñada para

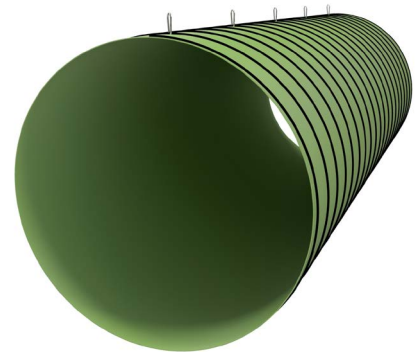
secciones **donde no es posible instalar tramos rectos**. Alta durabilidad, paso de rosca de espiral [8"-2"] y cambia según presión negativa. Tiene **mayor resistencia interna** por lo que se adapta a tramos más cortos.

Dimensiones MineDuct™

Diámetro		Largo de sección	
[mm]	[in]	[mt]	[in]
300 - 1.830	12 - 72	5,0 - 7,5	15 - 25

Capacidad de presión negativa con MineDuct™

Variable	Paso de Hélice = 75 [mm]	Paso de Hélice = 100 [mm]	Paso de Hélice = 150 [mm]
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
500	9.750	7.500	5.000
600	5.500	4.250	2.750
750	2.750	2.250	1.250
900	1.750	1.250	750
1.100	1.000	750	500
1.220	750	500	250



Capacidad de presión basada en la instalación horizontal tensada. Por favor consútenos en caso de necesitar un diseño a medida para presiones negativas elevadas.



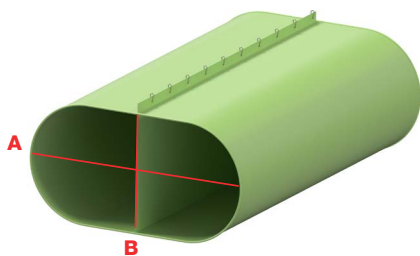
TwinDuct® – Ducto Ovalado



Ducto ovalado de alta durabilidad para aplicaciones de presión positiva. Diseñada para **maximizar la altura libre** y permitir el paso de equipos

TWINDUCT™

Dimensiones TwinDuct™

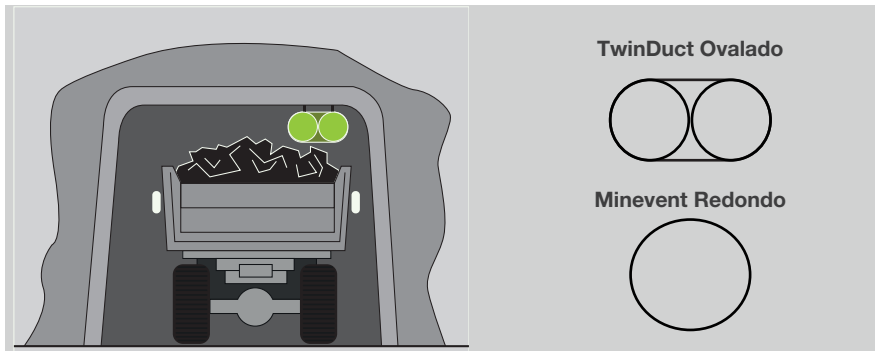


Diámetro		Largo de sección	
[mm]	[in]	[mt]	[in]
450 - 1.830	17 - 72	7,5 - 30,5	25 - 100

Diámetro Nominal		Área Total [ft]	Máxima presión estática [in wg]	Dimensiones de TwinDuct™	
[in]	[mm]			A [in]	B [in]
24	610	4,27	10	33,25	18,00
30	762	7,07	10	43,25	22,50
32	813	7,87	10	45,00	24,00
36	915	9,85	10	51,25	27,00
42	1.067	13,63	9	60,00	31,50
48	1.220	16,49	8	66,50	36,00
54	1.372	21,98	7	76,50	40,50
60	1.524	26,71	6	85,25	45,00

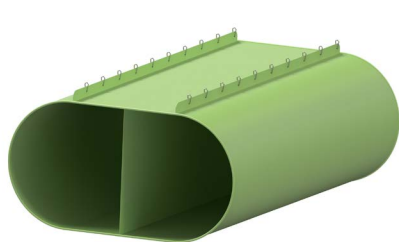


Ahorro de Espacio TwinDuct™



Diseñado para maximizar el espacio al interior del túnel, dejando un espacio libre hasta un **20% mayor** para el paso de camiones y maquinarias de gran tamaño.

Tipos de Suspensión



Suspensión T1



Suspensión T2



Suspensión T3





Toughvent – Ventiladores de alta eficiencia

La línea de productos Toughvent comprende un rango de productos de ventilación para proyectos de minería subterránea y construcción de túneles en condiciones de terreno de alta adversidad y corrosión. El diseño implementa

tecnología de punta, obteniendo un producto de **alto rendimiento, eficiencia, resistencia y durabilidad.**

Los ventiladores Toughvent han sido diseñados para obtener mejores resultados junto a los ductos de ventilación

flexibles. Tienen curvas de rendimiento estables con puntos de trabajo predecibles gracias a las tolerancias exactas aplicadas durante el proceso de fabricación. Funcionan en condiciones de terreno altamente corrosivas y abrasivas.

Beneficios

Tecnología aerodinámica

El rendimiento aerodinámico de los ventiladores Toughvent es optimizado mediante el uso de un software de diseño aerodinámico

CDF (computational fluid dynamics) desarrollado específicamente para ventiladores por la Universidad de Cape Town en Sudáfrica. Un ventilador

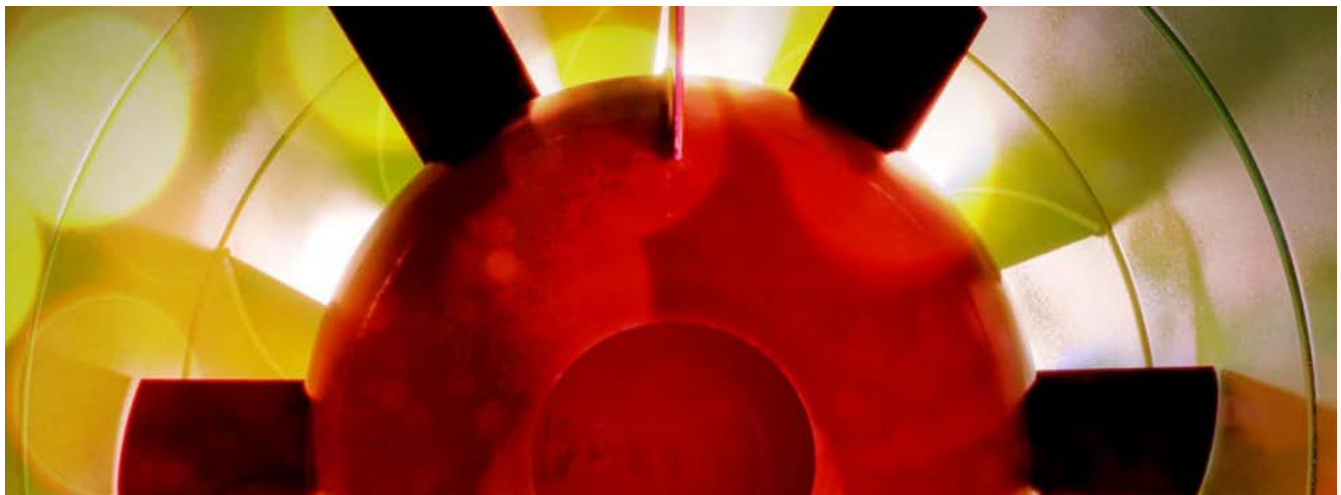
aerodinámico puede suministrar una mejor calidad y mayor cantidad de aire al frente de por un costo menor.

Eficiencia

El diseño aerodinámicamente testeado y optimizado de los ventiladores Toughvent entrega una solución de ventilación

con la mayor potencia de aire y la más alta eficiencia energética. Los ventiladores Toughvent alcanzan hasta un

85% de eficiencia mediante el diseño de motores premium de alta eficiencia.



Tipos de Ventiladores y componentes ToughVent

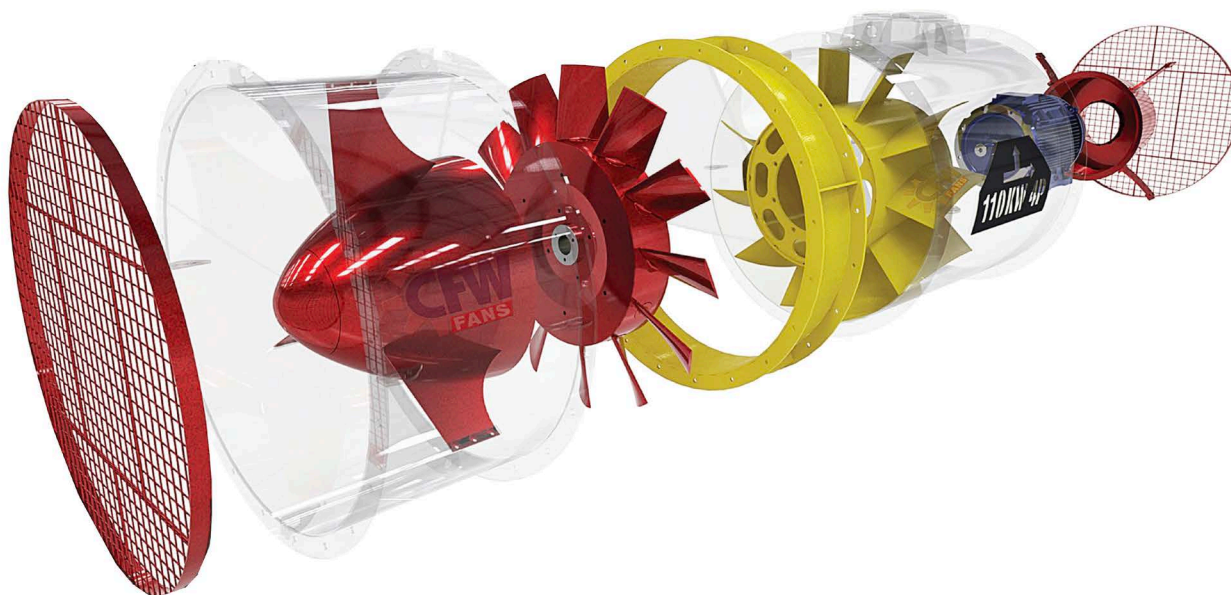
La línea de productos Toughvent puede ser utilizada en aplicaciones auxiliares e incluye ventiladores de soporte y refrigeración de aire para operaciones

subterráneas. En la lista a continuación se presentan los diferentes tipos de ventiladores y sus componentes:

- 305 [mm] ventilador jet [0,75kW].
- 406 [mm] ventilador auxiliar [4kW].
- 406 [mm] ventilador jet 4 [kW].
- 572 [mm] ventilador jet 7,5 [kW], 11 [kW], 15 [kW] & 18,5 [kW].
- 572 [mm] ventilador auxiliar 7,5 [kW], 11 [kW], 15 [kW] & 18,5 [kW].
- 762 [mm] ventilador jet [22kW, 45kW].
- 762 [mm] ventilador auxiliar 22 [kW], 45 [kW].
- 915 [mm] ventilador auxiliar 45 [kW] & 55 [kW].
- 1.016 [mm] ventilador auxiliar 75 [kW], 90 [kW] & 110 [kW].
- 1.200mm ventilador auxiliar 55 [kW], 75 [kW], 90 [kW] & 110 [kW].
- 1400 [mm] ventilador auxiliar 90 [kW], 110 [kW] & 160 [kW].
- 1600 [mm] Booster/BAC fan 110 [kW], 160 [kW], 185 [kW], 200 [kW], & 225 [kW].
- Downstream air straighteners.
- Puertas de cierre automático.
- Campana de entrada.
- Ductos espaciadores con puertas de acceso.
- Bifurcaciones y Trifurcaciones.
- Conectores de ventilador.

Componentes resistentes para un funcionamiento confiable

- El cono del rodete aerodinámico fabricado en acero.
- La posición de aspas puede ser modificada para obtener el nivel de rendimiento requerido. Motor dentro
- de carcasa aerodinámica con opción para la eficiencia máxima.
- Alabes directores en la rejilla de seguridad.
- Paletas de guía después del rodete
- para mejorar la eficiencia.
- Motores de alto desempeño con factor de seguridad para mayor durabilidad en condiciones calurosas o con suministro de energía inestable.

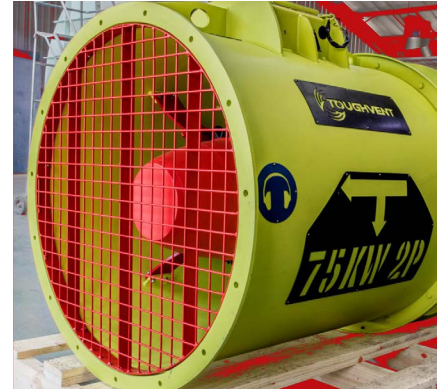


Mantenimiento y Garantía

Los ventiladores Toughvent son diseñados para ser fabricados mediante un proceso "all-steel" con el fin de ofrecer un tiempo extendido entre los intervalos de servicio. Los motores tienen un factor de seguridad de hasta 1,2 (100 [HP]) para aumentar cambios en la entrega de energía y utilizan rodamientos de alta resistencia y durabilidad.

Los productos Toughvent tienen garantía mecánica de 18 meses y garantía

eléctrica de 12 meses excluyendo los daños causados por mala manipulación o fallas en el reticulado eléctrico por parte del proveedor. Contamos con instalaciones para dar servicio de reparación de los productos de la línea, según las especificaciones OEM de fabricante, asegurando que el producto quede funcionando como uno nuevo.



Seguridad

El rango de productos de Toughvent han sido diseñados con base a los más altos estándares y prácticas de la industria

y cumple con las normativas y estándares de seguridad en la industria de la minería.

Servicio Integral

DSIU Ventilation ofrece una solución integral de ventilación "llave en mano" para los desafíos de ventilación subterránea. Mas allá de ser proveedores de

productos de ventilación, nuestro objetivo es combinar numerosas disciplinas para proporcionar una solución total del sistema.



Airstop – Sistema Inflable para Bloqueo de Aire

Bloquea y redirige la corriente de aire de forma rápida y eficiente

El sistema inflable AirStop está diseñado para controlar el flujo de ventilación del aire disponible al interior de la mina. Nuestro sistema gonflable patentado para el bloqueo de aire, contención y sellado está fabricado en un amplio rango de formatos, ya sean

estandarizados o a medida.

El sistema inflable AirStop es portable y reutilizable y funciona para sellar espacios horizontales y verticales, permitiendo controlar el flujo de aire. Además, permite limitar el ingreso de

polvo, humo y otros contaminantes al interior de la mina. El Airstop por lo tanto, permite suministrar aire en el lugar y en el momento que se requiera y no ventilar innecesariamente áreas donde no hay más minería.

Atributos y Beneficios

- Bloquea y redirige la corriente de aire de forma rápida y eficiente.
- Materiales inflables de alta resistencia para soportar contacto con roca.
- Formatos estandarizados y a la medida.
- Embalaje de facil transporte y almacenamiento antes de su uso.
- Portable y reutilizable.
- Rápida instalación e inflado.
- De costo efectivo.
- Bloquea y redirige el flujo de aire.
- Resistente al fuego según estándares de seguridad para minería.
- Seguro y eficiente.
- Más económico y rápido que un tapón de ladrillo o concreto.
- Caja de control con regulador de aire incluido.



Refugios de Emergencia

La estación de emergencia aire es un refugio portátil de uso temporal diseñado para espacios subterráneos con

conexión a aire comprimido para el suministro de aire en caso de emergencia.

Beneficios

- Da refugio subterráneo al personal en caso de emergencia.
- Puede ser desplegado en áreas donde las excavaciones permanentes son de alto costo.
- La estación de aire de emergencia es portátil, de fácil instalación y puede ser utilizado en diferentes espacios.

Componentes y Fabricación

- Fabricado en tela PVC de alta calidad y resistencia patentada VENTATEX™ Bi-direccional antirrasgaduras.
- Cierre cremallera en nylon reversible.
- Paneles transparentes en PVC para ver fuera de la unidad. El borde inferior está equipado con un puño de tela, una cinta de 2,5 [cm] y una hebilla tensora (que permite que la parte inferior de la estación se sujete alrededor de las piernas de una persona).
- Conexión al aire comprimido de rosca tipo NPT (National Pipe Thread). Válvula y silenciador no incluidos.
- Se dispone de un refugio con piso de tela. Formatos más grandes pueden ser fabricados según requerimiento del cliente.



Cortinas y Tapados de Túneles

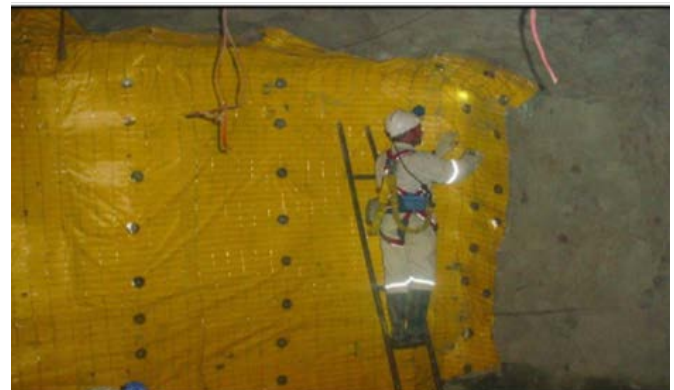
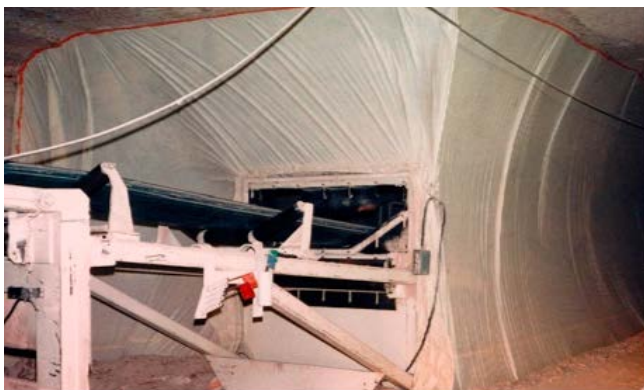
DSI Underground Ventilation Systems confecciona cortinas a medida para controlar los flujos de aire y para sellar zonas con poco uso.

Disponemos de una gran variedad de telas de PVC y polietano que se adaptan las necesidades de cada proyecto. Las cortinas son fabricadas según el ancho

y la altura de la apertura a sellar.

Son resistentes al fuego y vienen en varios colores para mayor visibilidad y seguridad.

Las telas son fabricadas con colorantes orgánicos y plastificantes que cuidan en medio ambiente.





A Joint Venture with



Por favor tener en cuenta:

Este catálogo contiene información básica únicamente. La información técnica provista debe ser considerada como no vinculante y puede estar sujeta a cambios sin notificación previa. No asumimos ninguna responsabilidad por pérdidas o daños atribuidos al uso de estos datos técnicos ni al uso incorrecto de nuestros productos. En caso de requerir más información sobre productos por favor no dude en contactarnos.

DSI Underground Ventilation Systems
Calle Villarrica 391
(Parque Industrial Vespucio Oriente)
Quilicura, Santiago
Chile

Teléfono +56 2 25831170

Correo information.latam@dsiventilation.com

www.dsiventilation.com