

Engineered
FIRE PIPING



CATÁLOGO DE
PRODUCTOS

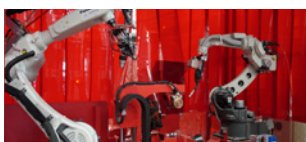


INNOVATION
BY EXPERIENCE

www.firepiping.com

Engineered
FIRE PIPING

ÍNDICE



04
ENGINEERED FIRE PIPING



10
TUBERÍA PREFABRICADA



14
TUBERÍA PRE-AISLADA



18
DEPÓSITOS DE AGUA



22
EXTINCIÓN POR GAS Y AGUA NEBULIZADA



26
TECNOLOGÍA ENCAPSULADORA F-500



30
ACCESORIOS Y VÁLVULAS



32
HIDRANTES, CASSETAS Y EQUIPOS



35
BIES, RIAS Y RACKS

ENGINEERED FIRE PIPING

SOBRE NOSOTROS

Engineered Fire Piping nace en enero de 2011, fruto de una iniciativa empresarial por un equipo experto en la industria de tubería prefabricada para protección contra incendios.

Ubicada en la localidad de Yuncos (Toledo), a 44 km de Madrid. Dispone de más de 15.000 m² de entorno productivo y más de 30.000 m² para logística y gestión de stock. Con un total de 10 células robotizadas es capaz de producir tubería para protección contra incendios con una cifra aproximada de 12.000 sprinklers diarios. Además de cubrir más de 50.000 metros de tubería pintada al día con las 2 fabricas de producción automatizadas.

Gracias a ello, se ha convertido en una referencia internacional como principal suministrador de tubería prefabricada para sistemas de rociadores automáticos, estando presente en más de 30 países.

Su expansión no se reduce al ámbito geográfico, si no a la familia de productos, de gran calidad, que continúa agregando al mercado.

- Depósitos de reserva de agua para PCI.
- Hidrantes industriales, BIEs, RIAs y accesorios.
- Tubería preaislada y calorifugada.
- Sistemas de extinción por agentes gaseosos y agua nebulizada a baja presión.
- Encapsulador F-500 para extinción de baterías de Ion Litio.

VENTAJAS

- Fabricación a medida, flexibilidad en el diseño.
- Documentación detallada.
- Coste efectivo de la instalación.
- Asesoramiento técnico especializado.
- Experiencia en exportación, con clientes en más de 30 países.
- Certificaciones FM, VdS y Cepreven.
- Normativa ISO 9001 y 14001
- Políticas ESG.

La fabricación en un entorno controlado y supervisado, con medios y procedimientos adecuados son la única vía para garantizar la calidad del producto final





we make it easy



ENGINEERED FIRE PIPING

CERTIFICACIONES

Contamos con el mejor asesoramiento técnico y las tecnologías más innovadoras en la producción de tubería prefabricada para protección contra incendios.

✓ Estándares de calidad

Estamos certificados por los estándares de calidad de la ISO 9001 y 14001, por la compañía Bureau Veritas, líder mundial en servicios de auditoría y certificación.

✓ Certificaciones

Todos los manguitos roscados y ranurados se encuentran siempre bajo el amparo de la certificación FM Approved.

✓ Materias primas

Trabajamos con tubos de acero con soldadura de la máxima calidad, siempre con certificado de inspección 3.1 de acuerdo con UNE-EN 10204.

✓ Seguro de responsabilidad civil

Disponemos de un seguro de responsabilidad civil de 10 millones de euros para cubrir cualquier evento inesperado en nuestras instalaciones.



VdS-approved welding procedure for pipes < DN 65 sleeves, pipe connection

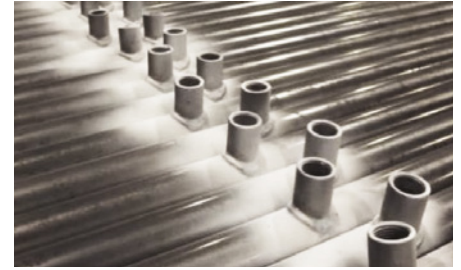




Control dimensional de ranurados



Vaciado de granalla



Verificación de soldaduras en manguitos



Pruebas hidrostáticas: 5 min. 8 bar



Pruebas de espesor de capas



Pruebas de adherencia de partículas

GARANTÍA DE CALIDAD

Nuestro proceso productivo asegura la calidad de nuestros productos, los cuales están sometidos a controles y pruebas de calidad que superan cualquier estándar del mercado. Implementamos procesos de verificación y control de calidad en nuestras líneas productivas, garantizando productos de alta calidad.

PRUEBAS Y CONTROL DE CALIDAD

- 1 Control dimensional de las ranuras** en los extremos de tubos y manguitos.
- 2 Limpieza superficial** en el tubo granallado. Se comprueba que la superficie tiene un grado de limpieza como mínimo SA 2 1/2.
- 3 Vaciado de la granalla** interior por gravedad, en toda tubería cortada, mediante mesa elevadora vibradora.
- 4 E.N.D. por líquidos penetrantes.** Comprobación del 100% de soldaduras de manguitos, mediante aplicación de líquidos penetrantes.
- 5 Pruebas hidrostáticas de presión al 20%** de nuestra producción de tubos de más de 6 metros (durante 5 minutos a 80 bares de presión)
- 6 Preparación superficial química y mecánica del tubo**, que incluye: granallado, fosfatado, lavado interior y exterior, pasivado, soplado y secado al horno.
- 7 Realización de controles de adherencia y espesor de pintura** en nuestras tuberías prefabricadas.
- 8 Etiquetado** de los tubos para su correcta identificación y trazabilidad del producto.

ENGINEERED FIRE PIPING

SERVICIOS

Fire Piping afianza su posición en el mercado nacional e internacional inaugurando una nueva fábrica, que incrementa su capacidad productiva hasta disponer de un total de 10 células robóticas completamente automatizadas y 2 hornos de lacado multifuncionales e independientes. Pudiendo doblar nuestra capacidad productiva al disponer de 2 líneas de producción totalmente independientes.

Capacidad productiva

La capacidad productiva de Fire Piping asciende hasta un máximo de fabricación de tubería para 16.000 rociadores día y pintado de más de 70.000 metros lineales al día.



Identificación

Todo tubo prefabricado por Fire Piping irá identificado mediante un sistema de etiquetado que refleja los datos de calidad, tipo de tubo, referencia en montaje, etc.



Coste efectivo de las instalaciones

Fire Piping se compromete a ofrecer un coste efectivo de la instalación gracias a no tener limitación en la fabricación de longitudes no estándar (mayores a 6 metros), para aquellos casos cuando la separación entre rociadores sea diferente a 3 metros. Esto reduce notablemente el coste de montaje y el número de juntas ranuradas.



Empaquetado y logística

Fire Piping asegura el mejor empaquetado y protección de la tubería prefabricada mediante la colocación de tapones en los extremos, separación de tubería, flejado y carga en camión. Con el fin de evitar el golpeo durante el transporte y una rápida identificación.

Células robóticas

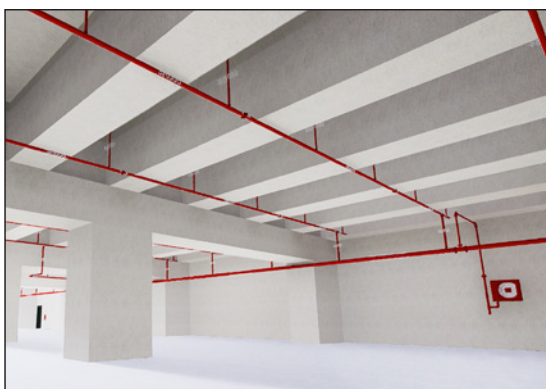
Las células robóticas están capacitadas para trabajar con tubos de hasta 9 metros de longitud obtenida, mediante empalme de tubo aplicando soldadura orbital, la cual cuenta con Aprobación FM y VDS.

Las células robóticas y líneas de pintura están desarrolladas para trabajar con un diámetro máximo de tubería de 14" y manguitos hasta 8".

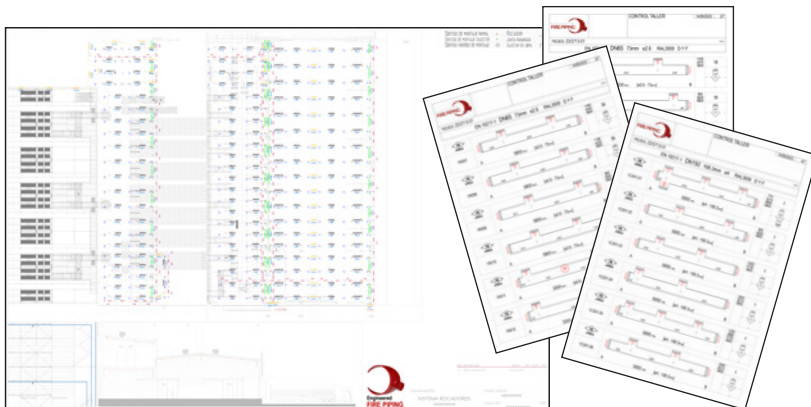
OFICINA TÉCNICA E INGENIERÍA

METODOLOGÍA BIM REVIT

Contamos con un equipo de ingenieros y delineantes altamente cualificados, capaces de optimizar el diseño del sistema de rociadores mediante el uso de herramientas propias en 2D y 3D. Trabajamos con metodología BIM (Building Information Modeling) y herramientas como REVIT y AutoCAD.



Renderizado en 3D BIM REVIT.



Planos de montaje en 2D y 3D.

Hojas de Taller.

FIRE PIPING TOOLS FOR REVIT®

Fire Piping Tools for REVIT® es un plugin gratuito con las familias de nuestros productos instaladas y listas para añadir a tus proyectos en REVIT. Nos permite trabajar más rápido y mejora la funcionalidad de Revit® con automatismos en la construcción de planos 2D Y 3D, facilita la selección de materiales y proporciona de forma automática el pedido de materiales con todas las referencias.

Descarga Fire Piping Tools For Revit Plug-in en www.firepiping.com/apps

FIRE PIPING SHARE. CLOUD SERVICE

Fire Piping Share es un servicio de almacenamiento en la nube gratuito. Nuestros clientes que lo soliciten tendrán acceso a un espacio privado, donde podrán acceder a la documentación de sus proyectos y visualizar sus archivos en 2D y 3D. Fire Piping Share cuenta con un visualizador de archivos de 2D y 3D integrado desde donde podrán ver todo tipo de planos de sus proyectos.

Entra en Fire Piping Share Cloud Service en share.firepiping.com

APLICACIÓN PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE EXTINCIÓN POR GAS.

Fire Piping ofrece a sus clientes una aplicación que permite obtener de manera rápida y sencilla un listado de mediciones para tus diseños de instalaciones de extinción por gas. Tan sencillo como elegir tipo de aprobación, norma de diseño, tipo de fuego y los parámetros específicos de las salas a proteger. El software te proporciona un listado de todos los componentes necesarios incluidos colectores y boquillas de descarga. gas.suppression.firepiping.com

TUBERÍA PREFABRICADA

ESPEORES SEGÚN NORMA DE TUBERÍA.

DN	NORMA DE TUBERÍA (e=mm)										
	EN 10216-1 (1)	EN10217-1 (1)	EN10255				ANSI/ASME B36.10M				
			Serie M	Tipo L1	Tipo L	Tipo L2	Sch 5	Sch 10	Sch 20	Sch 30	Sch 40
25	2,3 a 8,8	1,4 a 8,8	3,2	2,9	2,9	2,6	1,7	2,77	N/A	N/A	3,3
32	2,6 a 10,0	1,4 a 8,8	3,2	2,9	2,9	2,6	1,7	2,77			3,56
40	2,6 a 12,5	1,4 a 8,8	3,2	2,9	2,9	2,9	1,7	2,77			3,81
50	2,9 a 16,0	1,4 a 10,0	3,6	3,2	3,2	2,9	1,7	2,77			3,81
65	2,9 a 20,0	1,6 a 10,0	3,6	3,2	3,2	3,2	2,1	3,05			5,08
80	3,2 a 25,0	1,6 a 10,0	4,0	3,6	3,2	3,2	2,1	3,05			5,59
100	3,6 a 32,0	2,0 a 11,0	4,5	4,0	3,6	3,6	2,1	3,05			6,1
125	4,0 a 40,0	2,0 a 11,0	5,0	N/A	4,5	N/A	2,8	3,4			6,6
150	4,5 a 50,0	2,9 a 11,0	5,0		4,5		2,8	3,4			7,1
200	6,3 a 70,0	3,2 a 12,5	N/A	N/A	N/A	2,8	3,76	6,4			7
250	6,3 a 80,0	3,2 a 12,5				3,4	4,19	6,4	7,8	9,27	

El espesor máximo depende de cada fabricante. No en todos los casos se alcanza el espesor máximo recogido en la norma EN 10220

ESPEORES MÍNIMOS SEGÚN NORMAS DE DISEÑO DE ROCIADORES.

TUBO			REQUISITOS S/ NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES DE ROCIADORES												FirePiping: Espesores mínimos Aprobados FM (mm)
			Espesor Mínimo de pared (mm) (1)												
Diámetros (mm)			EN 12845								FM LPDS 2-0 October 2021				
Tamaño Rosca	Diámetro Nominal	Diámetro Exterior	Ranurado por laminación o soldado	Roscado o ranurado por fresado	Ranurado por laminación o soldado			Roscado o ranurado por fresado			Ranurado por laminación o soldado	Roscado o ranurado por fresado			
					ISO4200 D	ISO 65 M (EN 10255 M)	10216-1	10255 L2/L	10217-1	10255 M				10216-1	10217-1
1"	25	33,7	2	3,2	2,6	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2	2,8	3,4	1,7	3,4	2
1,25"	32	42,2	2,3	3,2	2,6	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2	2,8	3,6	1,7	3,6	2,3
1,5"	40	48,3	2,3	3,2	2,6	2,9	2,6	3,2	3,2	3,2	2,8	3,7	1,7	3,7	2,3
2"	50	60,3	2,3	3,6	2,9	2,9	2,6	3,6	3,6	3,6	2,8	3,9	1,7	3,9	2,3
2,5"	65	76,1 *	2,6	3,6	2,9	3,2	2,6	3,6	3,6	3,6	3	5,2	3,0	5,2	2,6
3"	80	88,9	2,9	4	3,2	3,2	2,9	4	4	4	3	5,5	3,0	5,5	2,9
4"	100	114,3	3,2	4,5	3,6	3,6	3,2	4,5	4,5	4,5	3	6	3,0	6,0	3,2
5"	125	139,7	3,6	5	4	4,5	3,6	5	5	5	3,4	6,6	3,4	6,6	3,6
6"	150	168,3 **	4	5	4,5	4,5	4	5	5	5	3,4	7,1	3,4	7,1	4
8"	200	219,1	4,5	N/A	6,3	N/A	4,5	N/A	6,3	6,3	4,8 (2)	7 (3)	4,8	7,0	4,5
10"	250	273	5	N/A	6,3	N/A	5	N/A	6,3	6,3	4,8 (2)	7,8 (3)	4,8	7,8	N/A



VdS-approved welding procedure for pipes < DN 65 sleeves, pipe connection

ESPEORES DE PINTURA.

CLASIFICACIÓN DE ATMÓSFERAS CORROSIVAS SEGÚN UNE EN ISO 12944-2. EJEMPLOS						
CATEGORÍAS DE CORROSIÓN	Pérdida de masa por unidad de superficie/perdida de espesor (Después de un año de exposición)				Ejemplos de ambientes (Informativo)	
	Acero bajo en Carbono		Zinc		En exteriores	En interiores
	Masa g/cm ²)	Espesor Qm	Masa g/cm ²)	Espesor Qm		
C1 MUY BAJA	≤ 10	≤ 1,3	≤ 0,7	≤ 0,1	—	Edificios calefactados con atmósferas limpias (oficinas, tiendas, colegios, hoteles etc)
C2 BAJA	> 10 hasta 200	> 1,3 hasta 25	> 0,7 hasta 5	> 0,1 hasta 0,7	Atmósferas con bajo nivel de contaminación , generalmente en zonas rurales	Edificios sin calefacción con posibilidad de condensación (Pabellones deportivos, almacenes etc)
C3 MEDIA	> 200 hasta 400	> 25 hasta 50	> 5 hasta 15	> 0,7 hasta 2,1	Atmósferas urbanas o industriales con niveles moderados de dióxido de azufre: zonas de costa con baja salinidad	Áreas de producción con humedad alta y algo de contaminación (plantas de procesamiento de alimentos, Lavanderías, Fábricas de cerveza y productos lácteos
C4 ALTA	> 400 hasta 650	> 50 hasta 80	> 15 hasta 30	> 2,1 hasta 4,2	Atmósferas industriales zonas de costa con salinidad moderada	Plantas químicas, piscinas, astilleros, embarcaderos
C5 MUY ALTA	> 650 hasta 1500	> 80 hasta 200	> 30 hasta 60	> 4,2 hasta 8,4	Atmósferas industriales con humedad alta y atmósferas agresivas. Zonas de costa con alta salinidad	Edificios o áreas con condensación permanente y alta contaminación
CX EXTREMA	> 1500 hasta 5000	> 200 hasta 700	> 60 hasta 180	> 8,4 hasta 25	Zonas offshore con alta salinidad y áreas industriales con humedad extrema y atmósfera agresiva. Atmósferas tropicales y subtropicales	Áreas industriales con humedad extrema y atmósfera agresiva

SISTEMAS DE PINTADO PROTECTORES ISO 12944-5							
MATERIAL BASE	PREPARACIÓN SUPERFICIAL	SISTEMA DE PINTADO	ESPESOR MÍNIMO	AMBIENTE	DURABILIDAD	CÁMARA DE HUMEDAD EN ISO 6270-1	NIEBLA SALINA EN ISO 9227-1
ACERO NEGRO	PRETRATAMIENTO QUIMICO POR ASPERSIÓN (DESENGRASE + FOSFATACIÓN AMORFA + ACLARADO) + PASIVADO EXENTO DE CROMO	MEGAPOL IND. ULC 72U00	80 µ	C3	MEDIA	120 H	240 H
		MEGAPRIMER 72P0N + MEGAPOL IND. ULC 72U00	140 µ	C4	MEDIA	240 H	480 H
ACERO NEGRO	GRANALLADO GRADO Sa 2 ½	MEGAPRIMER 72P0N + MEGAPOL IND. ULC 72U00	140 µ	C4	MEDIA	240 H	480 H
		MEGAPRIMER 72P0Z + MEGAPOL IND. ULC 72U00	140 µ	C5	MEDIA	480 H	720 H
ACERO GALVANIZADO	PRETRATAMIENTO QUIMICO POR ASPERSIÓN (DESENGRASE + FOSFATACIÓN AMORFA + ACLARADO) + PASIVADO EXENTO DE CROMO	MEGAPRIMER 72P0N + MEGAPOL IND. ULC 72U00	140 µ	C5	MEDIA	480 H	720 H
			MECÁNICO + PRETRATAMIENTO QUÍMICO + PASIVADO FINAL	140 µ	C5	ALTA	720 H

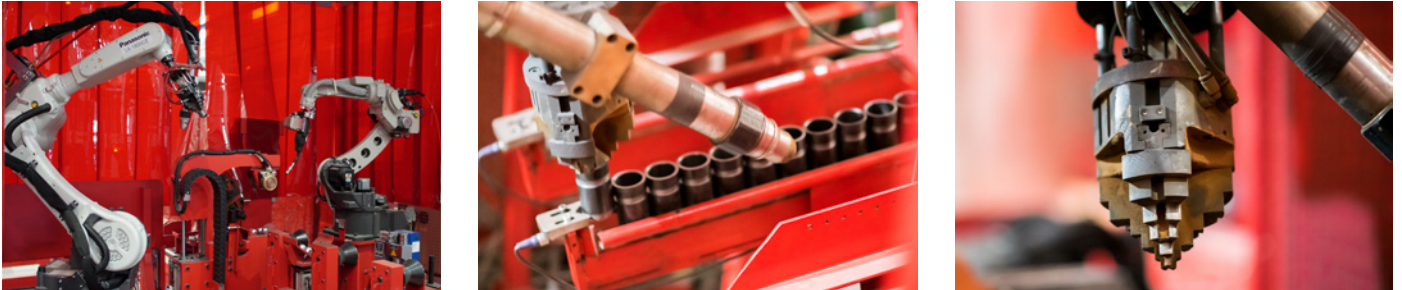
Tabla de durabilidades según UNE EN ISO 12944-1(*) Baja: hasta 7 años. Media: de 7 a 15 años. Alta: de 15 a 25 años. Muy alta: más de 25 años.

* El concepto de durabilidad no es una garantía de duración. El concepto es una consideración técnica que ha de ser utilizada por el usuario final para planificar un programa de mantenimiento adecuado

2 FABRICAS DE PRODUCCIÓN INDEPENDIENTES

Somos expertos en prefabricado y lacado de tubería para protección contra incendios. Tenemos 2 plantas automatizadas con 10 células robóticas para garantizar las necesidades más exigentes en las zonas de trabajo. Nuestra capacidad productiva es de 70.000 metros lineales de tubería al día.

Células robóticas de soldadura procesando tubería prefabricada.

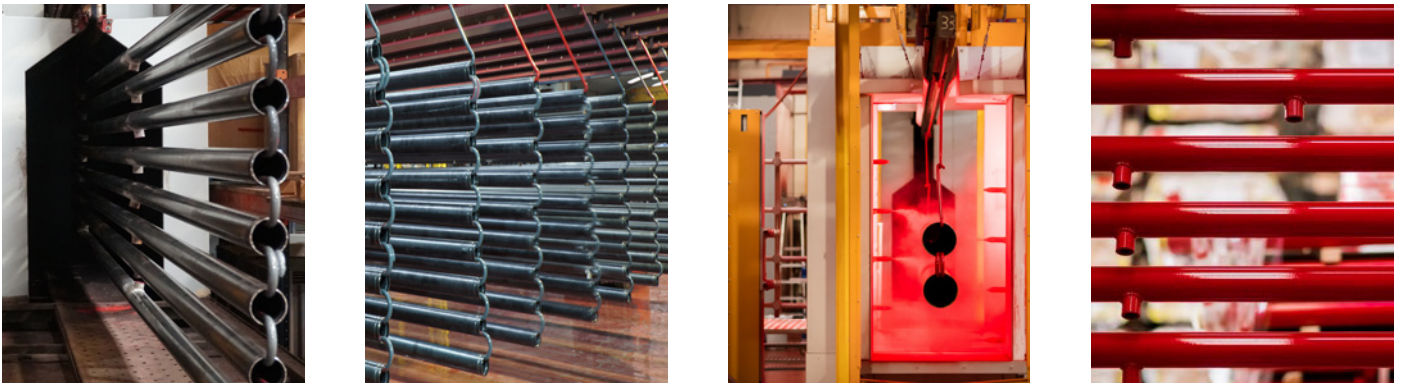


PROCESO DE LACADO:

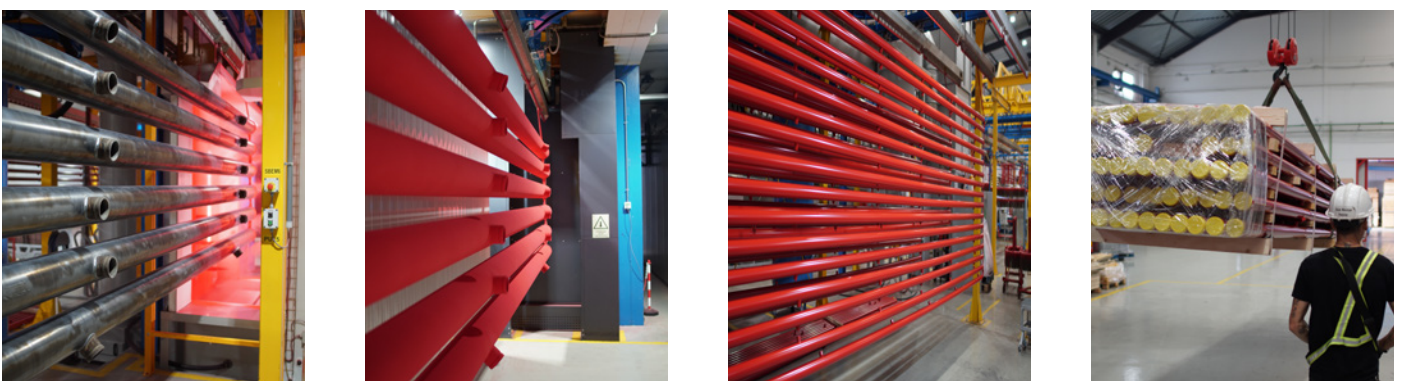
- Preparación superficial química y mecánica
- Cabina de imprimación líquida
- Aplicación de pintura polvo y secado en hornos polimerizado
- Control de calidad y etiquetado

El proceso de lacado, con hornos multifuncionales de alta velocidad, permiten garantizar una elevada resistencia a la corrosión y una adherencia asegurada gracias a la aplicación pulverizada de pintura en polvo, con posibilidad de aplicación electrostática para acometer cualquier tipo de acabado.

Fabrica 1: Producción de 30.000 metros lineales de tubería al día.



Fabrica 2: producción de 40.000 metros lineales de tubería al día.



INSTALACIONES ESPECIALES

Fabricación de cualquier elemento de soportación para colectores, bandas meridianas, esferas de gas, salas de bombas, etc.

Características principales

- Tubería ANSI/ASME, EN10216-1, EN10217-1 o EN10255.
- Bridas ANSI B 16.5 o EN1092.
- Accesorios ANSI B 16.9 o EN10253.
- Tubería con extremos ranurados o embridados. Manguitos soldados.
- Racores y tapas en diferentes modelos: Barcelona, Storz, BS336, Guillemin, Gost o NH.
- Válvulas para hidrantes de globo, bola, paso angular o compuerta en bronce marino RG5 o latón.

Sistemas de PCI para tanques de combustible con tubería curvada.



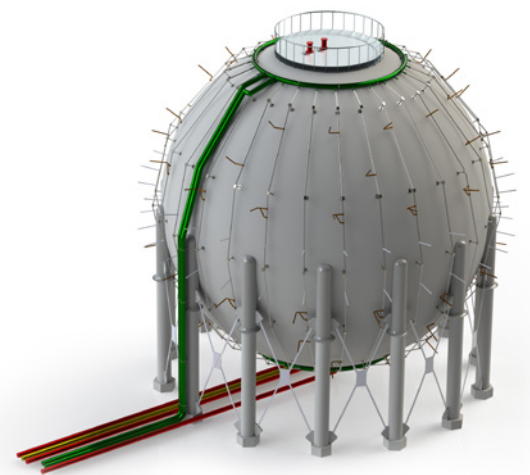
Fabricación de anillos de refrigeración y de espuma para protección de tanques de Combustible.

Colectores de gran caudal.



Fabricación de colectores para Salas de Bombas, Alimentación de Sistemas de PCI.

Sistemas de PCI para esferas de gas.



Autoportante con bandas meridianas y sistema de anillos de refrigeración. Tubos de derivación verticales.

Estación de válvulas modulares para protección contra incendios.



Centro de Mezcla de espumógeno.



Válvulas diluvio con TRIM de control.

TUBERÍA PREAISLADA Y CALORIFUGADA

CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN

Nuestra Tubería Preaislada con aislante de espuma de poliuretano PUR-HFO esta fabricada conforme a la norma **UNE EN 253**. Tiene un revestimiento exterior fabricado en polietileno (PE) de 1,8 mm de espesor. Estas características hacen que nuestra Tubería Preaislada sea **calorifugada**.

HFO forma parte de la 4ª generación de gases de base flúor que se utilizan como agentes de expansión en la creación de PUR. No es persistente ni tóxico y no tiene casi ningún impacto sobre la capa de ozono. Es la alternativa más viable de cara a la sostenibilidad y la eficiencia energética.

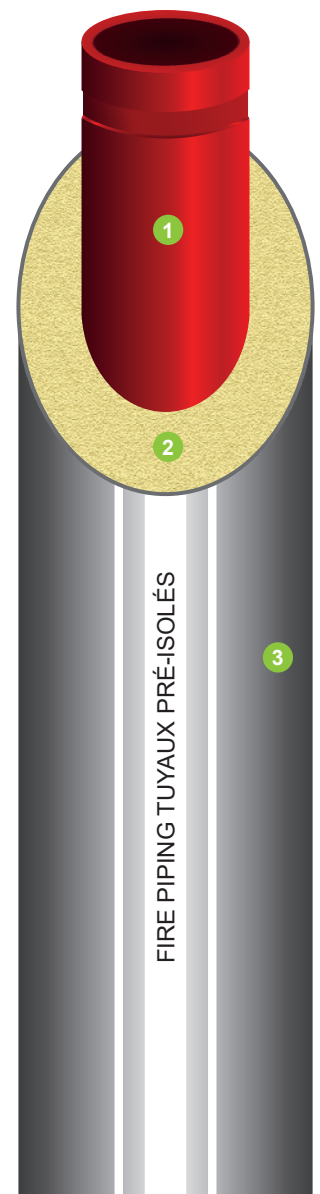
LA TUBERÍA PREAISLADA SE COMPONE DE 3 PARTES:

- 1 TUBERÍA INTERIOR.**
Tubería de acero al carbono de alta calidad, usada en redes a PCI. Para sistemas de temperatura ambiente fabricada según norma EN 10217-1 y a temperaturas elevadas fabricadas según las normas EN 10217-2. Lacada al horno con posibilidad de aplicación electrostática de pintura en polvo y aplicación pulverizada. Garantizando la resistencia a la corrosión y la adherencia. Disponible en colores de la carta RAL.
- 2 CAPA INTERMEDIA.**
Capa de Aislamiento intermedia de espuma de poliuretano (PUR) HFO. Las espumas empleadas para el pre-aislamiento de la tubería presentan celda cerrada y están compuestas por poliols de origen renovable de aceites naturales y reciclables como el PET residuo. Esta espuma se ha desarrollado utilizando Hidrofluoro Olefinas (HFO), 4ª generación de agentes espumantes con un impacto ambiental mínimo

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPUMA PUR-HFO

Datos técnicos	Unidades	PUR
Densidad aparente del núcleo	Kg/m ³	>55
Resistencia compresión (10%)	KPa	>160
Celdas cerradas	%	≥90
Coefficiente conductividad térmica a 50 °C	W/m°C	<0,026

- 3 REVESTIMIENTO EXTERIOR.**
Revestimiento exterior en Polietileno (PE), consiguiendo un buen comportamiento en aislamiento y rigidez.



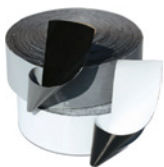
DIÁMETRO Y ESPESOR EN TUBERÍA PREAISLADA DE FIRE PIPING

TUBERÍA PREAISLADA	TUBO INTERNO			TUBO EXTERNO					
	DN	DN	D Exterior	D Tubería Externa Tipo 1	Espesor Tubería Externa Tipo 1	Espesor Aislamiento Tipo 1	D Tubería Externa Tipo 2	Espesor Tubería Externa Tipo 2	Espesor Aislamiento Tipo 2
	Pulgadas		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TUBERÍA PREAISLADA 1"	1"	25	33,7	75	1,8	19	90	2	26
TUBERÍA PREAISLADA 1 ¼"	1 ¼"	32	42,4	90	2	22	110	2,2	32
TUBERÍA PREAISLADA 1 ½"	1 ½"	40	48,3	90	2	19	110	2,2	29
TUBERÍA PREAISLADA 2"	2"	50	60,3	110	2	23	125	2,5	30
TUBERÍA PREAISLADA 2 ½"	2 ½"	65	76,1	125	2,5	22	140	2,5	29
TUBERÍA PREAISLADA 3"	3"	80	88,9	140	2,5	23	160	2,5	33
TUBERÍA PREAISLADA 4"	4"	100	114,3	180	2,7	30	200	3	40
TUBERÍA PREAISLADA 5"	5"	125	139,7	200	3	27	225	3,4	39
TUBERÍA PREAISLADA 6"	6"	150	168,3	225	3,4	25	250	3,4	37
TUBERÍA PREAISLADA 8"	8"	200	219,1	280	4,1	26	315	4,5	43
TUBERÍA PREAISLADA 10"	10"	250	273	355	5,5	36	400	6,5	57
TUBERÍA PREAISLADA 12"	12"	300	323,9	400	6,5	32	450	7	56
TUBERÍA PREAISLADA 14"	14"	350	355,6	450	7	40	500	7	65

APLICACIONES PRINCIPALES

La Tubería preaislada y calorifugada esta específicamente destinada para aplicaciones de **Climatización** donde mantener la temperatura del fluido de la red es imprescindible. También para aplicaciones específicas de **PCI**, en redes exteriores donde existan riesgos de congelación, y en redes enterradas donde la **Tubería Calorifugada** sea una necesidad.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS. KIT DE AISLAMIENTO



Cinta Densolen AS30: Protección para tuberías con anchos de distintos tamaños.



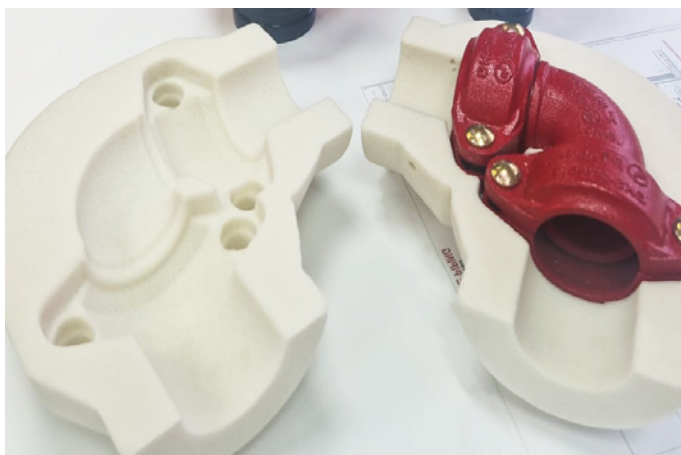
Densolen HT-Primer: Adhesivo que mejora el sellado de la cinta protectora.



Encintadora Densomat-1: Envoltura manual para la aplicación de la cinta protectora.

KIT DE UNIONES

KIT de uniones de los sistemas de tuberías preaisladas, se instalan de manera rápida y eficiente. Disponemos de una gama de kit de montaje, uniones rectas, tes y codos. Posicionar la abrazadera para que coincida con la posición del kit de unión codo, recta y en TE.



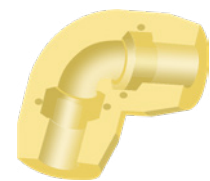
Kit unión recta



Kit unión codo



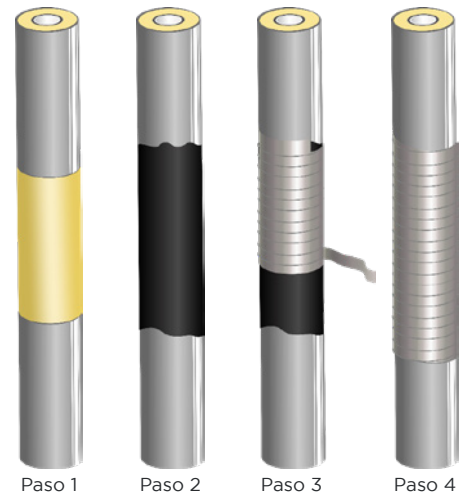
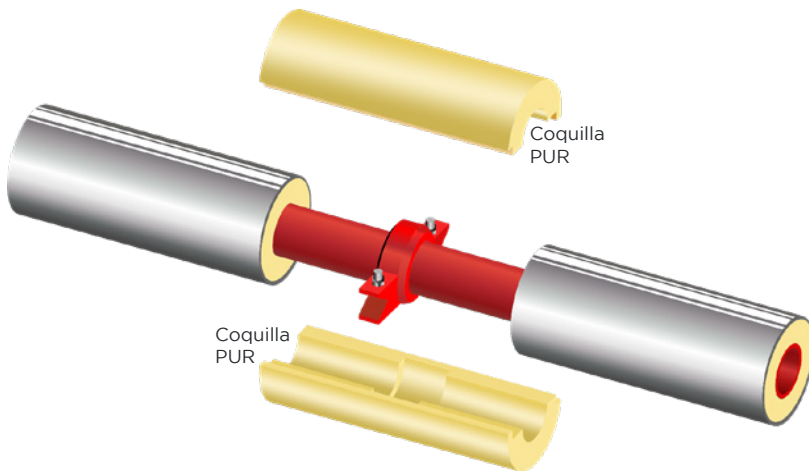
Kit unión TE



Kit unión codo 90°

INSTALACIÓN DE UNIONES

CONFIGURACIÓN GENERAL.



INSTALACIÓN DE UNIONES CON EL KIT DE AISLAMIENTO



Colocamos la coquilla PUR (Kit de aislamiento) alrededor del tubo.



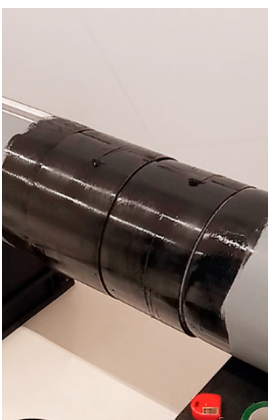
Marcamos la tubería externa entre 100 y 50 mm para ubicar el primer devanado.



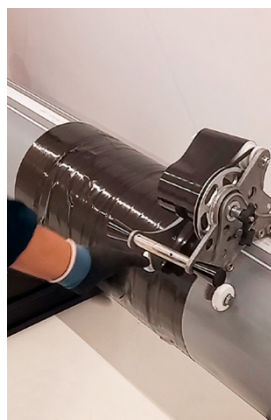
Limpiamos las zonas a revertir, eliminando polvo y suciedad, y dejamos secar.



Aplicar una capa de imprimación uniforme (200ml/m²) en la zona a cubrir.



Dejar secar la imprimación entre 15-30 minutos. Cubrir la zona antes de 6 horas.



Encintamos toda la zona dejando un solapamiento de al menos 50 mm.



RESULTADO FINAL.

ESPEORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO

MÉTODO SIMPLIFICADO INDICADO EN EL RITE.

Tablas RITE: Los espesores indicados en la tabla RITE, según su norma, están calculados para un coeficiente de conductividad térmica 0,04 W/(m.k).

Método Simplificado: Los espesores calculados con el método simplificado están calculados según el RITE, pero el coeficiente de conductividad varía según la capacidad de aislamiento del material aislante. En nuestro caso el coeficiente de conductividad térmica es 0,02 W/(m.k). Se necesitan espesores inferiores para cumplir la normativa.

Espesor Aislamiento: Es el espesor que tiene la Tubería Preaislada de Fire Piping, la cual tiene un aislamiento con coeficiente de conductividad térmica 0,02 W/(m.k). En la mayoría de los casos el espesor supera al mínimo permitido en la norma del método simplificado.

INTERIOR DE EDIFICIOS.

DIÁMETROS			De 0°C a 10°C			Espesores Fire Piping			De 10°C a 40°C			Espesores Fire Piping			De 40°C a 60°C			Espesores Fire Piping			De 60°C a 100°C			Espesores Fire Piping		
Tamaño rosca	Diámetro nominal	Diámetro exterior	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento
(")	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1
1"	25	33,7	25	9,71	19	20	8,07	19	25	9,71	19	25	9,71	19	25	9,71	19	25	9,71	19	25	9,71	19	25	9,71	19
1 ¼"	32	42,4	30	11,75	22	20	8,35	22	30	11,75	22	30	11,75	22	30	11,75	22	30	11,75	22	30	11,75	22	30	11,75	22
1 ½"	40	48,3	30	12,01	19	20	8,5	19	30	12,01	19	30	12,01	19	30	12,01	19	30	12,01	19	30	12,01	19	30	12,01	19
2"	50	60,3	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23
2 ½"	65	76,1	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22
3"	80	88,9	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23
4"	100	114,3	40	17,36	30	40	17,36	30	30	13,42	30	40	17,36	30	40	17,36	30	40	17,36	30	40	17,36	30	40	17,36	30
5"	125	139,7	40	17,75	27	30	13,66	27	30	13,66	27	40	17,75	27	40	17,75	27	40	17,75	27	40	17,75	27	40	17,75	27
6"	150	168,3	40	18,06	25	30	13,86	25	35	15,98	25	40	18,06	25	40	18,06	25	40	18,06	25	40	18,06	25	40	18,06	25
8"	200	219,1	40	18,45	26	30	14,09	26	35	16,29	26	40	18,45	26	40	18,45	26	40	18,45	26	40	18,45	26	40	18,45	26
10"	250	273	40	18,72	36	30	14,26	36	35	16,5	36	40	18,72	36	40	18,72	36	40	18,72	36	40	18,72	36	40	18,72	36
12"	300	323,9	40	18,9	32	30	14,36	32	35	16,64	32	40	18,9	32	40	18,9	32	40	18,9	32	40	18,9	32	40	18,9	32
14"	350	355,6	40	18,99	40	30	14,42	40	35	16,71	40	40	18,99	40	40	18,99	40	40	18,99	40	40	18,99	40	40	18,99	40

EXTERIOR DE EDIFICIOS E INSTALACIONES ENTERRADAS.

DIÁMETROS			De 0°C a 10°C			Espesores Fire Piping			De 10°C a 40°C			Espesores Fire Piping			De 40°C a 60°C			Espesores Fire Piping			De 60°C a 100°C			Espesores Fire Piping		
Tamaño rosca	Diámetro nominal	Diámetro exterior	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplificado	Espesor Aislamiento
(")	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1
1"	25	33,7	45	15,43	19	40	14,1	19	35	12,71	19	35	12,71	19	35	12,71	19	35	12,71	19	35	12,71	19	35	12,71	19
1 ¼"	32	42,4	50	17,65	22	40	14,82	22	40	14,82	22	40	14,82	22	40	14,82	22	40	14,82	22	40	14,82	22	40	14,82	22
1 ½"	40	48,3	50	18,17	19	40	15,21	19	40	15,21	19	40	15,21	19	40	15,21	19	40	15,21	19	40	15,21	19	40	15,21	19
2"	50	60,3	50	19,01	23	50	19,01	23	40	15,84	23	40	15,84	23	40	15,84	23	40	15,84	23	40	15,84	23	40	15,84	23
2 ½"	65	76,1	50	19,83	22	50	19,83	22	40	16,45	22	40	16,45	22	40	16,45	22	40	16,45	22	40	16,45	22	40	16,45	22
3"	80	88,9	50	20,34	23	50	20,34	23	40	16,82	23	40	16,82	23	40	16,82	23	40	16,82	23	40	16,82	23	40	16,82	23
4"	100	114,3	60	24,67	30	50	21,1	30	40	17,36	30	50	21,1	30	40	17,36	30	50	21,1	30	40	17,36	30	50	21,1	30
5"	125	139,7	60	25,39	27	50	21,65	27	40	17,75	27	50	21,65	27	40	17,75	27	50	21,65	27	40	17,75	27	50	21,65	27
6"	150	168,3	60	25,99	25*	50	22,1	25	45	20,1	25	50	22,1	25	45	20,1	25	50	22,1	25	45	20,1	25	50	22,1	25
8"	200	219,1	60	26,74	26*	50	22,66	26	45	20,57	26	50	22,66	26	45	20,57	26	50	22,66	26	45	20,57	26	50	22,66	26
10"	250	273	60	27,27	36	50	23,05	36	45	20,9	36	50	23,05	36	45	20,9	36	50	23,05	36	45	20,9	36	50	23,05	36
12"	300	323,9	60	27,64	32	50	23,32	32	45	21,12	32	50	23,32	32	45	21,12	32	50	23,32	32	45	21,12	32	50	23,32	32
14"	350	355,6	60	27,82	40	50	23,45	40	45	21,23	40	50	23,45	40	45	21,23	40	50	23,45	40	45	21,23	40	50	23,45	40

Para instalaciones mayores de 70 kW debe utilizarse el método alternativo.

Espesores de aislamiento de mayor tamaño, consultar los espesores de aislamiento de Tipo 2.

* Estos cálculos son sin tener en cuenta el revestimiento exterior que aporta una plus de aislamiento y proporciona que la tubería sea Calorifugada.

DEPÓSITOS RESERVA DE AGUA PCI

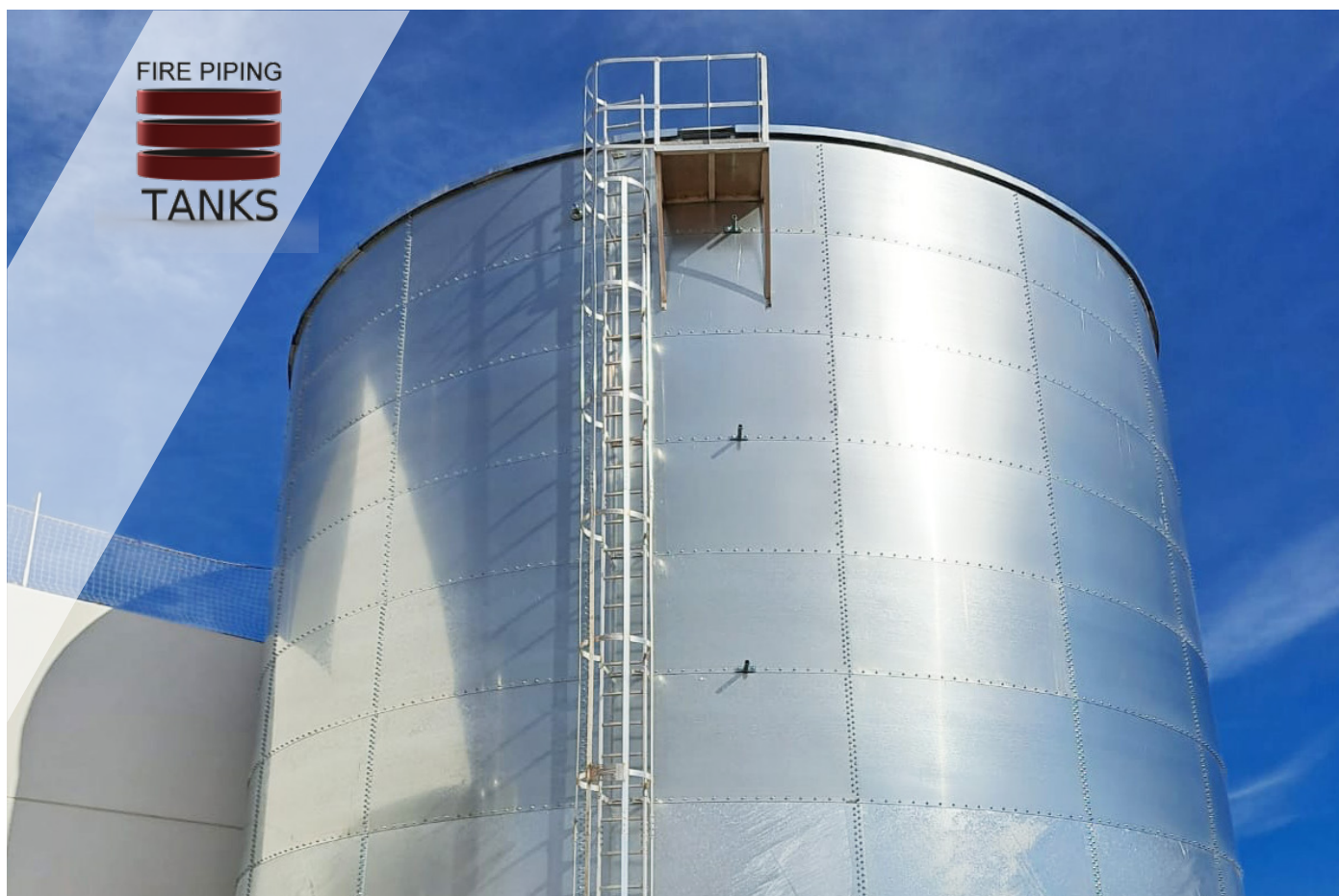
FIRE PIPING TANKS

Nuestros depósitos de reservas de agua para PCI están diseñados y fabricados acorde a las normas internacionales (AWWA, NFPA, FM y CEPREVEN). Empleamos procesos altamente automatizados en su fabricación.

Todo el proceso garantiza una excelente calidad, con la posibilidad de personalizar el depósito conforme a los requerimientos especiales del cliente: pintura y vinilos corporativos. Elementos opcionales: sistemas de cloración, resistencia de caldeo, termostatos, regletas, sensores magnéticos de nivel, etc.

VENTAJAS DE LA FABRICACIÓN ATORNILLADA

- Ensamblaje rápido y económico.
- Transporte fácil y económico a cualquier parte del mundo.
- Depósitos libres de fugas.
- Amplio stock en depósitos y accesorios.
- Sin mantenimiento especial.
- Amplia gama en diámetros y alturas. Flexibilidad en el diseño.
- No requieren ser pintados.
- Respeto por el medio ambiente en el empleo de materiales.

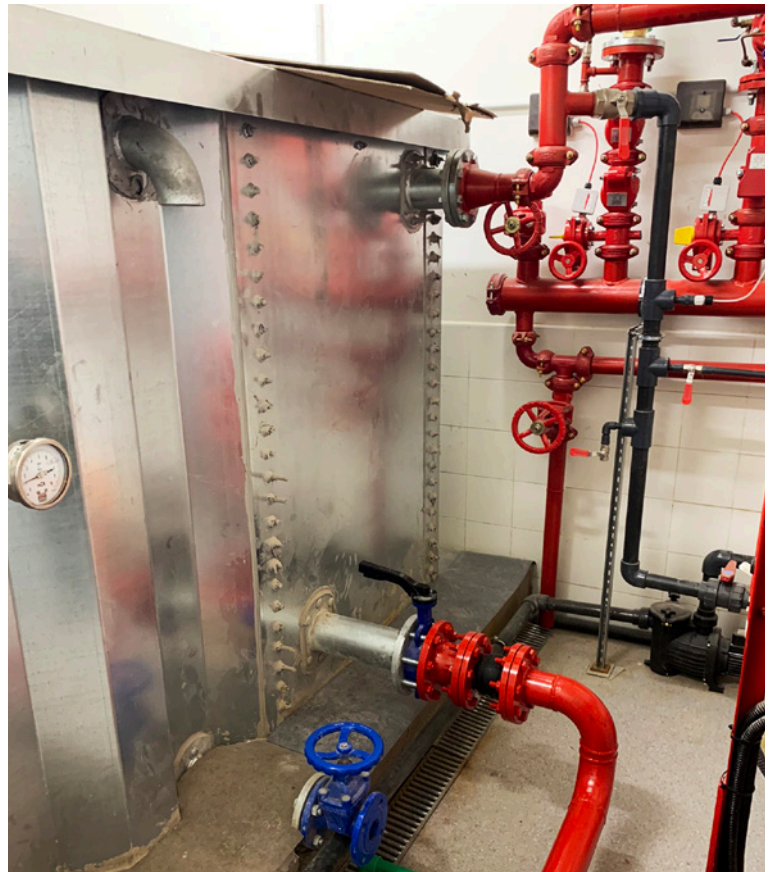


TANQUES RECTANGULARES

Los tanques rectangulares proporcionan una excelente solución en lugares donde el espacio es una limitación, pudiéndose adaptar a los obstáculos existentes en el terreno o instalación, salvando columnas o dejándolas en su interior.

Su configuración de montaje mediante planchas de chapa plegadas en "greca" confiere una gran resistencia al depósito, junto con los soportes interiores y exteriores calculados en función de las dimensiones y capacidad requerida.

Su calidad y opciones son equiparables a las de nuestros depósitos circulares: suministro, pintura, accesorios, etc.



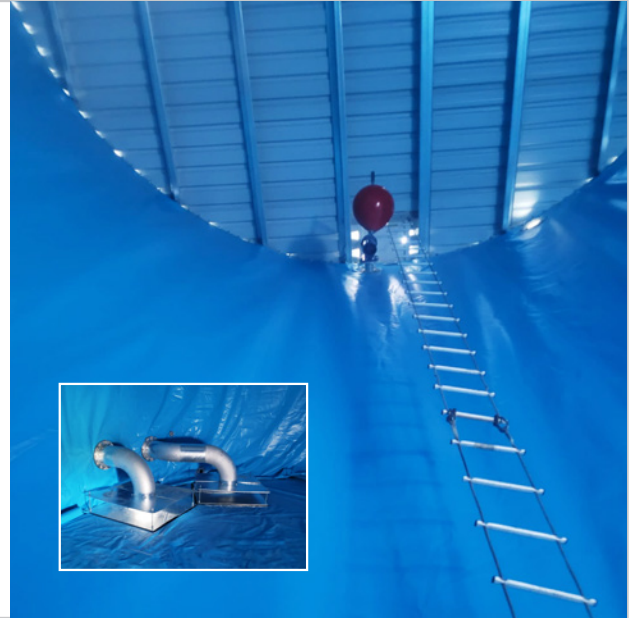
MONTAJES

Disponemos de 5 equipos de montaje con personal cualificado y constante formación en la materia.

Sistema de instalación mediante gatos hidráulicos, sin necesidad de trabajos en altura.

Es necesario tener puntos de agua y electricidad.

Compromiso total con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.



REPARACIONES

Servicios y reparaciones que ofrecemos en depósitos de reserva de agua.

- Sustitución de membranas.
- Reparación de fugas.
- Impermeabilización de bancadas
- Informes técnicos.
- Revisiones periódicas.

PINTURA

- La pintura de los depósitos es opcional.
- A elegir entre los colores de la carta RAL.
- Protección adicional al galvanizado.
- Lacado al horno de alta velocidad.





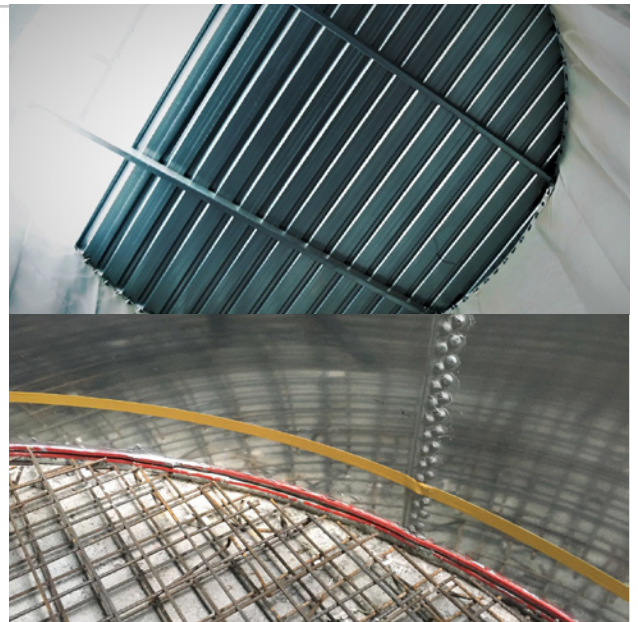
SISTEMAS DE SELLADO

Membrana

Incorpora una membrana de PVC contra incendios o agua potable con certificado sanitario. Además, las juntas de neopreno aportan un extra de seguridad. Obra civil más sencilla.

Mástic

Se hace uso de una masilla de poliuretano Sikaflex 11 FC, combinado con doble junta de expansión Sikaswell P2010. Obra civil más compleja, requiere de dos fases.



SUMINISTRO

- Conexiones de aspiración, retorno, rebosadero, llenado y vaciado.
- Válvula de llenado (flotador) y vaciado (compuerta)
- Chapas galvanizadas en caliente superior a 275 gr zinc/m².
- Escalera y plataforma en aluminio.
- Boca de hombre inferior y trampilla de registro superior.

SISTEMA DE EXTINCIÓN POR GAS

GASES INERTES: IG01, IG55, IG100 E IG541

Los gases inertes no tienen reacciones químicas en condiciones normales de presión y temperatura. No son perjudiciales para el medioambiente y son seguros para las personas. Son gases competitivos en su oferta económica y los cilindros pueden posicionarse alejados de la zona a proteger.

Los principales gases inertes utilizados en la protección contra incendios son el nitrógeno (N₂), el argón (Ar) y en pequeñas cantidades el dióxido de carbono (CO₂)

IG01. 100% argón.

IG100. 100% nitrógeno.

IG55. 50% argón + 50% nitrógeno.

IG541 52% nitrógeno + 40% argón + 8% dióxido de carbono.



CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS.

- Tecnología de descarga de presión constante, reducción de la presión a 40/60 bar a la salida de la válvula.
- Descarga mas silenciosa.
- Permite utilizar colectores y tuberías de baja presión, reduciendo el coste de la instalación y simplificando la misma.
- Cilindros de 80L o 140L con presiones de trabajo de 200 y 300 bar.
- Certificaciones UL y FM.
- Disparo por solenoide.
- Sin residuos, nada que limpiar.
- Sin reacciones químicas.
- Amplia gama de boquillas incluida boquilla silenciosa para reducción del ruido en la descarga.
- Seguro para el medio ambiente.



AGENTE LIMPIOS FK-5-1-12

AGENTE EXTINTOR FK-5-1-12.

Los sistemas de extinción de incendios con agente limpio FK 5-1-12, proporcionan una solución de extinción probada, rápida y segura para su uso en áreas ocupados.

Las opciones de trabajar con dos presiones de trabajo de 25 bar o 50 bar, proporcionan flexibilidad en las instalaciones y adaptabilidad a cada tipo de riesgo.

El sistema es respetuoso con el medio ambiente, con cero potencial de agotamiento del ozono (ODP) y un potencial de calentamiento global (GWP) de 1, es decir, insignificante.

AGENTE LIMPIOS FK-5-1-12

APLICACIONES PRINCIPALES.

- Centros de procesamientos de datos (CPD).
- Museos, salas de archivos.
- Industrias, medios de transporte, aviación.
- Centros de salud, universidades y centro educativos.

CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES.

- Cilindros desde 30L a 180L.
- 2 presiones de trabajo de 25 o 50 bar.
- Ratio de llenado hasta 1,2 kg/L.
- Ahorro en espacio frente a los gases inertes y CO₂.
- Reducción de costes de instalación y mantenimiento.
- Sin residuos después de la descarga.
- Gas Seguro para las personas.
- Mismo hardware para 2 tecnologías, NOVEC 1230 y FK-5-1-12.

VENTAJAS.

- No es conductor de la electricidad.
- Descarga rápida, solo en 10 segundos.
- No deja residuos tras su descarga.
- Fácil de recargar.
- Respetuoso con el medio ambiente.

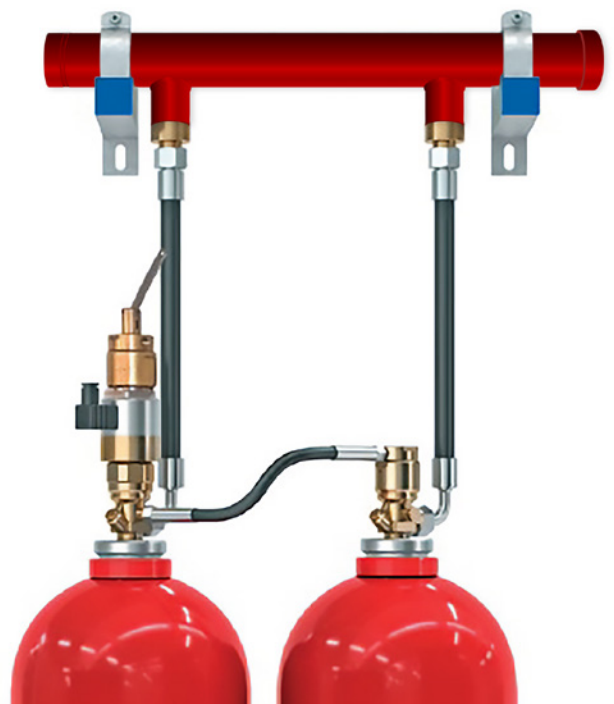


CO2

Sistemas de extinción por CO₂, con una amplia gama de cilindros modulares para adaptarse a los distintos riesgos de 2 Kg hasta 50Kg, así como sistemas en baterías para proteger grandes riesgos.

COMPONENTES.

- Cilindros de 67 litros con 45kg o 50kg de CO₂.
- Amplia gama de cilindros de menor capacidad con carga de: 2kg, 5kg, 10kg, 20kg y 30kg.
- Retardador neumático con salida para Bocina VdS.
- Certificación UL.
- Sistema electrónico de control de pesaje, con aviso local y salida para conexión a central de extinción.
- Versiones aprobadas por ATEX disponibles bajo demanda. Las versiones ATEX no se pueden utilizar con actuador electromagnético, necesitando un cilindro piloto.



SISTEMA DE MEDIDA DIMES PARA CO2

Digital Measurement System (Sistema de Medición Digital).

Esta tecnología innovadora y patentada mide electrónicamente el nivel de CO2 del cilindro en tiempo real, ofreciendo una total garantía de eficacia del sistema y simplificando las labores de mantenimiento.

Cada cilindro incorpora un sensor DIMES integrada en la válvula conectados a una central de control.

- Los sensores controlan la presión y la temperatura del cilindro (compensación de temperatura)
- La unidad de control electrónico integrada calcula el contenido exacto de la cantidad de CO2 en el cilindro.

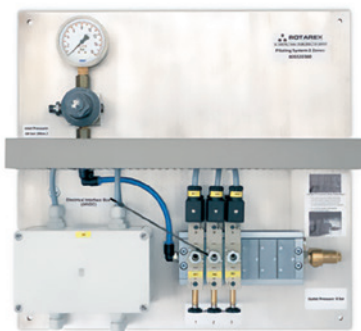
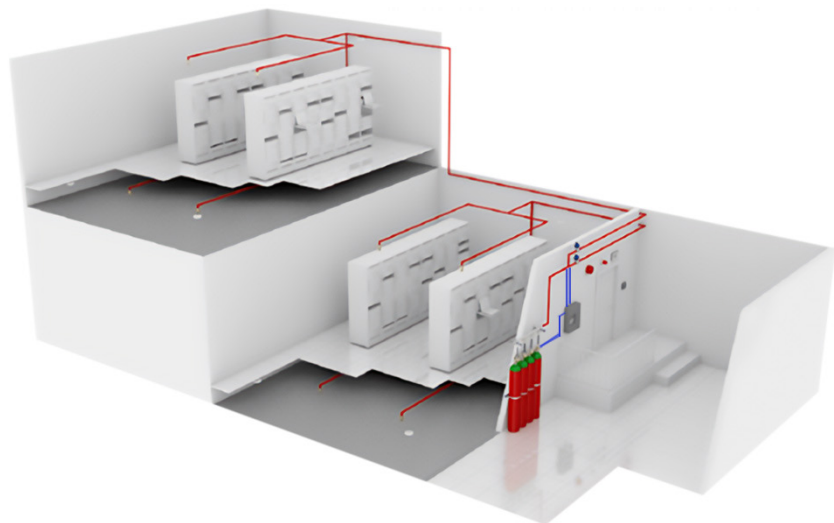


VÁLVULAS DIRECCIONALES

Válvula de bola de acero inoxidable con carcasa de acero al carbono. Válvulas direccionales compatibles con todas las tecnologías, FK 5-1-12, Gases inertes y CO2. Amplia gama de 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" y 4".



- Activación neumática.
- Incorpora llave para activación manual y rearme.
- Indicador de posición abierto/cerrado.



Panel de control para montaje en pared para controlar las válvulas direccionales.

- Disponible hasta 15 zonas.
- Cada zona de activación incorpora una solenoide y salida neumática para activación de la válvula direccional.
- Opción de montaje de retardador neumático con salida para bocina de alarma.



- Opcional, se puede instalar una válvula de bloqueo con sensor de posición.

DISPOSITIVOS AUXILIARES



- Interruptor de posicionamiento de actuador, permite conocer si la solenoide ha sido retirada de la válvula, disponible en todas las tecnologías.



- Interruptores a presión



- Bocina de actuación neumática

AGUA NEBULIZADA A BAJA PRESIÓN

EXTINCIÓN POR AGUA NEBULIZADA A BAJA PRESIÓN

El agua nebulizada a baja presión representa un avance en la extinción de incendios con respecto al agua nebulizada a alta presión. El concepto es el mismo que los sistemas tradicionales de alta presión a 100 bares, pero en presiones cercanas a los 16 bares. Presentando varias ventajas.

VENTAJAS.

- Gran capacidad de extinción.
- Menos espesor de la tubería y una demanda de potencia mucho menor.
- Mayor sencillez en la instalación y reducción de costes de montaje.
- Ahorro de agua entre el 60 % y 80 %.
- Reducción de daños causados por agua.



PRODUCTOS

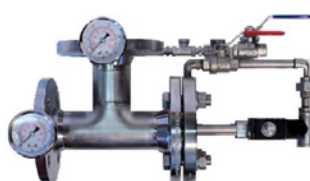
Todos nuestros productos han sido probados con éxito por laboratorios de pruebas de fuego acreditados por ISO17025 y aprobados por terceros para cumplir con estándares de aprobación internacionales para componentes de sistemas de agua nebulizada para protección contra incendios

Amplia gama de productos de agua nebulizada de baja presión aprobadas por FM y certificadas según EN 14972 para aplicaciones comerciales e industriales.

- Boquillas de agua nebulizada de media y alta velocidad, aprobadas por FM para aplicaciones industriales pesadas y en alta mar.
- Espacio de máquinas de hasta 4.610m³
- Boquilla de agua nebulizada de pared, descarga horizontal "sidewall"
- Solución completa de sistema de agua nebulizada de baja presión aprobada por FM para la protección de salas/pasillos para centros de procesos de datos, incluido falsos techo y suelos, de acuerdo con FM.
- Boquillas certificadas para protección de riesgos, OH1, Hasta 6 m y 12m de altura, OH2, OH3
- Aplicaciones especiales como hangares, túneles de carretera, galería de cableado, aparcamientos, aerogeneradores, atrios,
- Amplia gama de grupos de presión desde de baja potencia, todos los componentes de las bombas en contacto con el agua estan fabricados en acero inoxidable.
- Válvulas de diluvio y de pre-accion fabricadas en acero Inoxidable

VÁLVULAS APROBADAS POR FM (PARTE DEL SISTEMA)

- Válvulas de diluvio.
- Válvulas de preacción.
- Válvulas de retención de alarma.



EXTINCIÓN PARA BATERÍAS DE ION LITIO

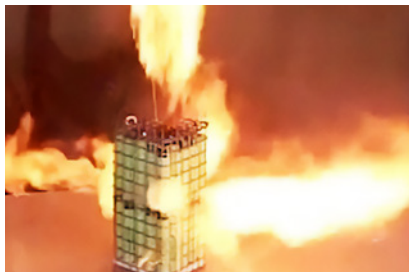
RIESGO DE INCENDIO EN BATERÍAS DE LITIO

En caso de fallo.



Un sistema de baterías de Ion Litio es un conjunto de celdas electroquímicas con probabilidad a reaccionar por diferentes factores químicos y/o ambientales. Combinan materiales de alta energía con electrolitos inflamables.

Desbordamiento térmico.



Una celda puede alcanzar temperaturas elevadas por un fallo térmico, el electrolito se inflama y libera oxígeno. Se produce un incremento de la temperatura en bucle llamado Desbordamiento Térmico. Pudiendo llegar a los 1000°C en incendios de muchas horas.

Humo tóxico.



En un incendio de baterías de Ion Litio se liberan una gran cantidad de sustancias tóxicas, entre las más peligrosas podemos encontrar ácido fluorhídrico. Esto compromete las vías de escape y dificulta la evacuación.

INCENDIOS PROLONGADOS A ALTAS TEMPERATURAS



Las estructuras de hormigón pueden llegar a colapsar.

Se producen altísimas temperaturas que provocan que las estructuras de hormigón puedan colapsar si no se interviene a tiempo.

- A partir 200°C el agua del hormigón se evapora produciendo un deterioro en su estructura llamada Spalling, dejando al aire el acero.
- A partir 400°C el acero comienza a modificar su elasticidad.
- A partir de los 600°C se produce una bajada drástica de la resistencia del acero, comprometiendo la estructura en edificios y aparcamientos.

LA EXTINCIÓN POR ESPUMA O GAS NO ES EFICAZ EN BATERÍAS

Un incendio que no necesita oxígeno para desarrollarse.

Los sistemas de extinción basados en la reducción del oxígeno (gases inertes) o los basados en evitar que el oxígeno entre en contacto con las baterías de Ion Litio (polvo, espuma) no son eficaces en este tipo de fuegos. Así lo indica Euralarm [*1]:

"Este tipo de fuegos no necesita oxígeno para desarrollarse"

También lo indica DNV [*2]:

"Se considera más probable que el O₂ se libere internamente a la célula y juegue un papel central en el inicio de la fuga térmica. Esto también dará como resultado un desarrollo de calor más agresivo y una mayor producción de CO o CO₂"



[*1] Euralarm. Apartado 4.5.1 Guía sobre Soluciones de Protección contra Incendios en Baterías de Ion Litio.

[*2] DNV GL. Apartado 3.5. Conclusions. Technical Reference for Li-ion Battery Explosion Risk and Fire Suppression.

F-500 MULTIPLICA LA CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO DEL AGUA



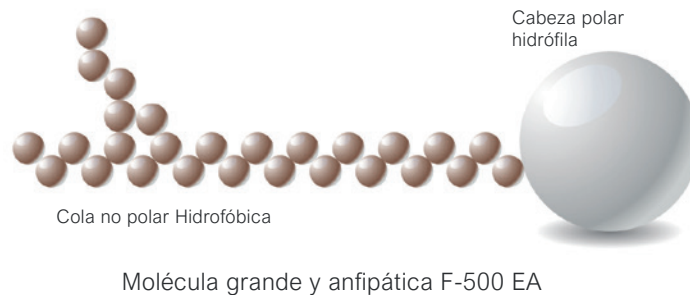
La solución viene de la mano del uso de “aditivos” que potencien el poder refrigerante del agua, y no solo eso, sino que sean capaces de reducir la concentración de humo, estamos hablando de encapsuladores.

El control y extinción del fuego en las baterías de Ion Litio pasa por enfriar la zona de ignición. Controlar que el fuego de una celda no se extienda a las demás, refrigerando por debajo de la temperatura de ignición de los gases desprendidos es fundamental para evitar el desarrollo del fuego.

Según Euralarm [*1]:

“Enfriamiento durante el proceso de desbordamiento térmico en el módulo inflamado”
“Detener la propagación del desbordamiento térmico desde el módulo inflamado a otros módulos”

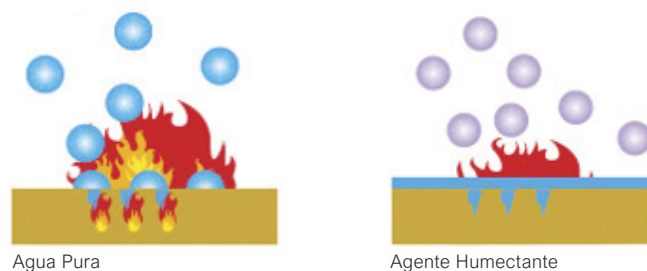
La tecnología encapsuladora del F500 se basa en un aditivo concentrado que es aplicado a una concentración del 3% a sistemas de extinción para agua, combinando en un único producto las propiedades de un agente humectante (reducida tensión superficial) y la exclusiva tecnología encapsuladora por micelas, dando como resultado una alta eficiencia y rapidez en el control de incendios y de materiales peligrosos.



REDUCCIÓN DE LA TENSIÓN SUPERFICIAL

EL F-500 reduce la tensión superficial del agua de 72dinas/cm a menos de 33 dines/cm, esta reducción de la tensión superficial proporciona varias ventajas frente al agua sin aditivo.

- Permite al aditivo esparcirse más rápidamente y penetrar mucho mejor en la superficie del combustible.
- Proporciona gotas más pequeñas, que implica un aumento de la superficie de enfriamiento mucho mayor que si se tratase solo de agua, permitiendo un mayor contacto con el combustible.



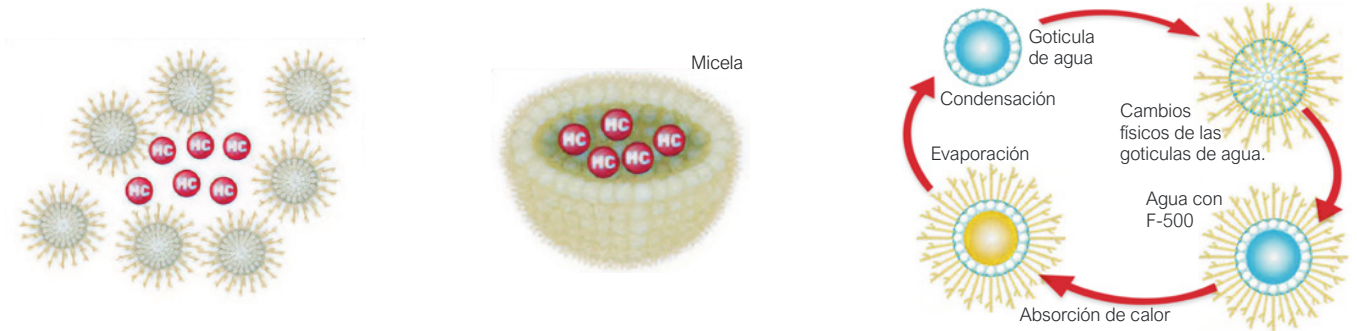
[*1] Euralarm. Apartado 5. Objetivos y Retos de La protección Contra incendios. Guía sobre Soluciones de Protección contra Incendios en Baterías de Ion Litio.

TECNOLOGÍA ENCAPSULADORA F-500

Las micelas encapsulan las moléculas de líquidos y vapores inflamables, transformando líquidos y vapores inflamables en no inflamables.

Las gotas de F500 (con apariencia de erizo de mar) actúan como eficientes disipadores de calor, provocando un proceso cíclico que permite una rápida reducción de la temperatura del fuego:

- Las moléculas de F500 absorben una gran cantidad de calor y la transfieren hacia dentro de la gota de agua que inmediatamente se transforma en vapor.
- El vapor liberado colisiona con otras moléculas adyacentes de agua, y se condensan nuevamente en forma de gotas.



F-500 ES BIODEGRADABLE 100%

El agente encapsulador F-500 no es una espuma, por lo que no contiene ingredientes fluorados, como el sulfonato de perfluorooctilo (PFOS), ni contiene PFAS. El F-500 es un agente ambientalmente seguro, no es tóxico (libre de fluoruros), no es corrosivo y es 100% biodegradable.

F-500 cuenta con las aprobaciones UL (Underwriters Laboratories) de Estados Unidos y Canadá; es además un producto listado de la EPA (Environmental Protection Agency) de EEUU.



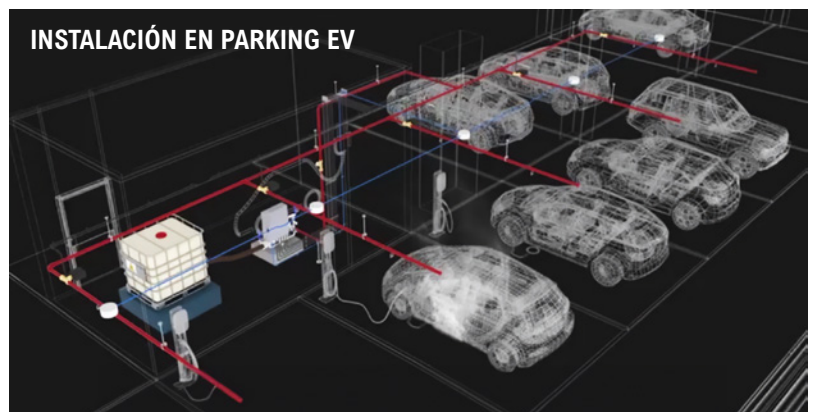
SISTEMA DE EXTINCIÓN EN PARKING CON BATERÍAS ION LITIO

Ventajas

- Un sistema de extinción de incendios para aparcamientos de coches eléctricos con punto de carga de baterías de Ion Litio.
- Encapsulamiento de humos para permitir una correcta evacuación.
- El agente encapsulador F-500 se diluye en agua en una proporción del 3%.
- Sistema certificado por Applus con número de ITE 23/32306438.
- Control eficaz del incendio.

Capacidad para controlar el fuego en parking con punto de carga, compuesto por:

- 2 Boquillas por cada plaza, mínima presión requerida 1,5 bar.
- Válvula direccionable por cada plaza.
- Proporcionador Diamond Doser para F-500, al 3% 250 lpm, mínimo 4bar de presión.
- 420 litros de aditivo F-500.
- Abastecimiento de agua requerido 14,6m³, para autonomía de 60 minutos.



Diseñado, fabricado y certificado por organismo internacional con ETI 23/32306438

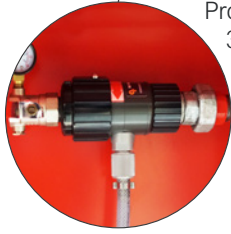
BIE MODULAR PARA EXTINCIÓN DE BATERÍAS ION LITIO

Boca de Incendio equipada de 25mm.

Sistema modular compuesto por dos armarios fabricados en chapa y pintados al horno, con puerta ciega practicable

Módulo con manguera de 25mm, 20m y lanza profesional (580x500x270 mm)

Módulo con 2 depósitos de 20 litros de aditivo F-500, especial para fuegos en baterías de Ion Litio, con proporcionador y válvula de corte con manómetro (680x800x270 mm)



Proporcionador al 3% con válvula de retención.



Lanza profesional.

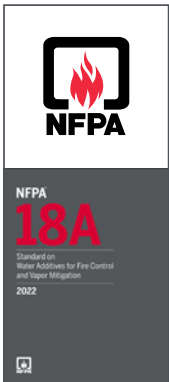
ENSAYOS Y PRUEBAS

Aprobado por NFPA 18a sec 7.7

El encapsulador F-500 esta ensayado y aprobado por NFPA 18A Sección 7.7, según los protocolos de ensayo incluidos en NFPA.

Pruebas de estabilidad en Micelas esféricas y en el Anexo 4.3 específico sobre Baterías de Ion litio

“Pruebas de baterías de iones de litio”



NFPA 18A Section 7.7
Pruebas de estabilidad en micelas esféricas

*Pruebas de estabilidad de micelas esféricas.
"Esta sección cubre los procedimientos de prueba para evaluar la capacidad de una solución de aditivo de agua para formar y mantener micelas esféricas estables capaces de encapsular líquidos combustibles e inflamables (polares y no polares), convirtiendo los líquidos inflamables en no inflamables, no inflamables y no explosivos y manteniendo la encapsulación en presencia de altas temperaturas durante un período prolongado de tiempo".*



NFPA 18A Section 4.3
Pruebas en baterías de Ion Litio

“Los agentes encapsuladores (Sec. 7.7) han sido probados exhaustivamente por organizaciones terceras partes. Estas pruebas han sido controladas, científicamente y están altamente instrumentadas, documentando la extinción de incendios, el control y la eliminación de la fuga térmica “Thermal runaway” y la encapsulación tanto de electrolitos inflamables como de otros gases explosivos, haciéndolos no explosivos. La tecnología Encapsuladora reduce la toxicidad del gas HF”.



ACCESORIOS FIRE PIPING Y SÍSMICOS

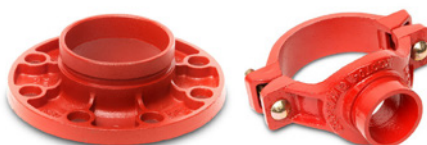
ACCESORIOS RANURADOS

Nuestros accesorios están aprobados por UL y FM. Disponible en acabado pintado Rojo RAL3000 y Galvanizado por inmersión en caliente. También disponible en cualquier RAL bajo demanda.

Acoplamientos rígidos y flexibles



Adaptadores y derivaciones



Salida de rociador con abarcón



TEE - Codo 90° - Codo 45°



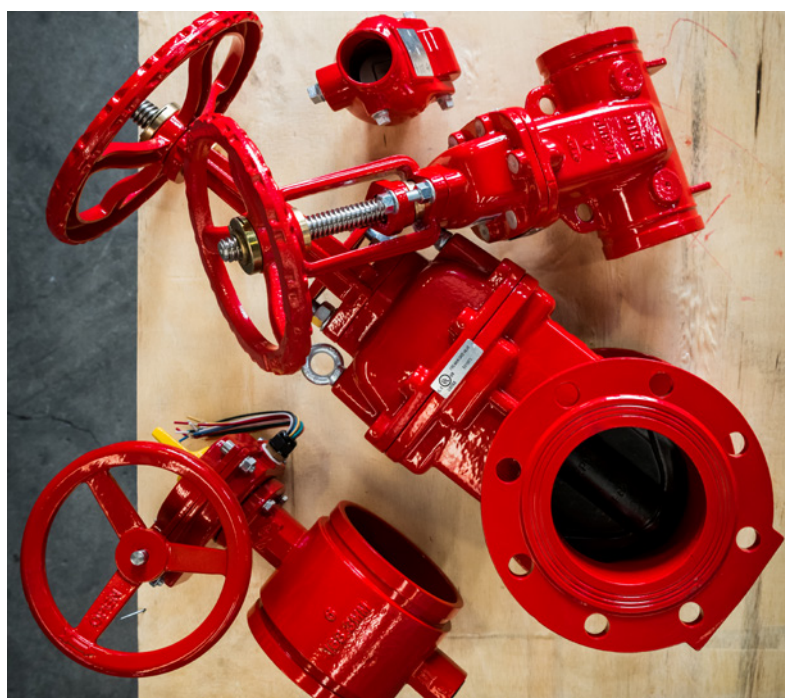
Reducción concéntrica



Tapas



VÁLVULAS



Válvulas

- ⊕ Mariposa ranurada.
- ⊕ Compuerta OS&Y brida PN16.
- ⊕ Compuerta OS&Y ranurada.
- ⊕ Retención ranurada.



SOPORTACIÓN



ARRIOSTRAMIENTOS SÍSMICOS

La especificación técnica CEN/TS-17551 especifica los requerimientos de protección sísmica para sistemas de rociadores automáticos y sistemas de tuberías para BIEs, y obliga a proteger las instalaciones en los territorios definidos en EN 1998-1:2004 (Clasificación sísmica según Eurocode 8), con picos de aceleración del suelo superiores al 9% de G.

La gama de productos nVent CADDY está diseñada para ofrecer un rendimiento superior a cargas sísmicas, cumpliendo los requisitos de FM, NFPA y la nueva CEN/TS.

Fijador a viga tipo Joist.



Fijador a viga tipo ajustable.



Soporte sismorresistente lateral de sujeción rápida.

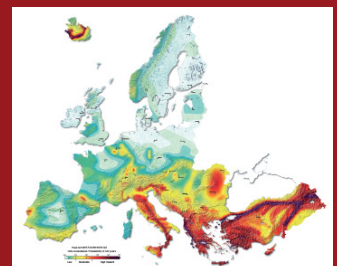


Cable en bobina (carrete)



RIESGO SÍSMICO

En zonas de riesgo sísmico es importante que los equipos de extinción estén protegidos contra los daños producidos por terremotos.



HIDRANTES, CASETAS Y EQUIPOS

HIDRANTE DE COLUMNA SECA DE 4" (DN100)

- Hidrante de columna, con vaciado automático para protección contra heladas.
- Fácil conexión de mangueras y equipos de lucha contra incendios.
- Con una salida de 4" BSP racor bombero (Factor FV DE 187) + 2 salidas de 2 1/2" BSP (Factor FV de 130) con acoples Barcelona de aluminio forjado.
- Presión de servicio de 16 bar y presión de prueba de 25 bar.
- Uso exclusivo bomberos.



HIDRANTE BAJO RASANTE DE 4" (DN100)



Hidrante de incendios instalado bajo tierra, con 1 o 2 salidas según UNE 23400. Dispone de una entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 4". Marcado CE conforme directiva productos de la construcción 89/106 CE y fabricado conforme a Norma UNE-EN 14339. Acabado en rojo.



1 SALIDA
100 mm - Racor y Tapón Bombero



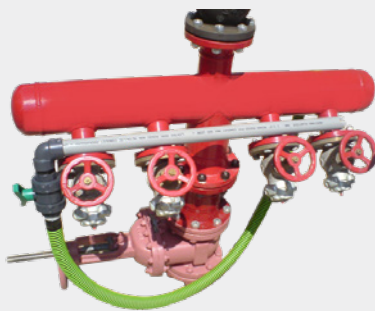
2 SALIDAS
70 mm - Racores y Tapones Barcelona

HIDRANTES HÚMEDAS Y FILTROS PARA REFINERÍAS

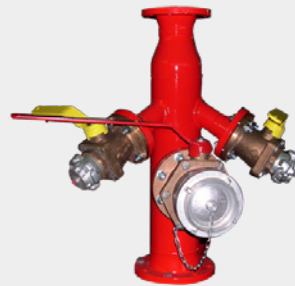
Fabricamos filtros para refinerías temporales y permanentes.



HIDRANTE COLUMNA
HÚMEDA **REPSOL**



HIDRANTE COLUMNA
HÚMEDA **CEPSA**



HIDRANTE COLUMNA
HÚMEDA **PETRONOR**

CASSETAS DE INTEMPERIE CON PEANA

Conjunto fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio que le garantiza una muy alta resistencia a la intemperie. Herrajes en material inoxidable.

Conjunto compuesto por dos piezas:

1. Armario con tejadillo en rojo RAL 3000. Puerta de poliéster reforzado de color blanco y puerta en color blanco. (Con compartimento interior)
2. Peana de tronco piramidal para anclarse al suelo en rojo RAL 3000.

Para dotación tipo CEPREVEN, para uso estándar.



EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

• CÁMARAS DE ESPUMA PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

- Material: Acero al carbono o Inoxidable.
- Mezclador de espuma incorporado.
- Rango: desde 159 lpm - 2.055 lpm.
- Fabricación de Pantalla (T. Flotante)



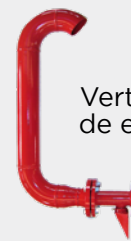
Tanque de techo fijo



Tanque de techo flotante

• VERTEDEROS DE ESPUMA PARA CUBETOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

- Material: Acero al carbono o Inoxidable.
- Mezclador de espuma incorporado.
- Rango: desde 159 lpm - 2.055 lpm.



Vertederas de espuma

• LANZAS PARA AGUA Y ESPUMA.

- Material: Bronce y aluminio.
- Conjunto succión incluido.
- Entrada 2,5" NH-BSH, hasta 2838 lpm.



Lanza de agua



Lanza de espuma y agua

• BOQUILLAS PARA AGUA.

- Material: Latón o acero inoxidable.
- Refrigeración de tanques.
- Desde 0,5" - 1" BSP-NPT.



Boquilla cortina JET



Boquilla cortina WD

• MONITORES.

- Material: Bronce y acero inoxidable.
- Diferentes modelos con mandos por volantes o palancas.
- Bridas ANSI 150# - DIN PN16, hasta 4500 lpm.



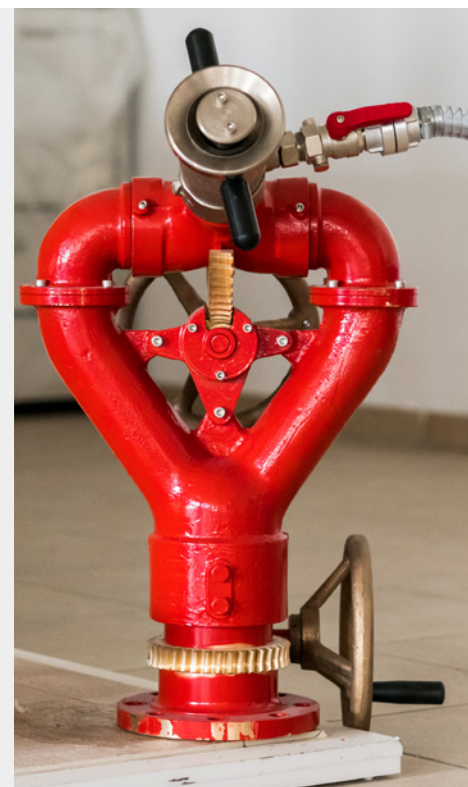
M. eFP-900-2V



M. inox eFP palanca



M. Akron Omega



BIE: BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

BIE de 25 mm, basada en su devanadera DEV con capacidad para 20 o 30 metros de manguera semirrígida de 25 mm.

BIE CON ARMARIO (BAJO DEMANDA).

Basada en la devanadera DEV, montada en el interior de un armario con puerta practicable y preparado para fijarse en la pared. Caja de armario en acero (e=0.8 mm - galva). Puerta con bisagras ocultas en chapa (e=1 mm - pintada), ciega o con ventana. Cierra de aluminio empotrado en la pared con tirador abatible.



BIE con armario con ventana



BIE con armario sin ventana

BIE SIN ARMARIO.

Para ser montada directamente en la pared, en interior de hornacinas o en armarios multifunción. Incluye devanadera DEV equipada con manguera semirrígida y todos los componentes de la BIE.



ACCESORIOS PARA BIE. PÓRTICOS, SOPORTES Y PEANAS.



Pórtico para BIE con armario rígido.

Soporte de aluminio para BIE sin armario.



Peana para BIE con armario rígido



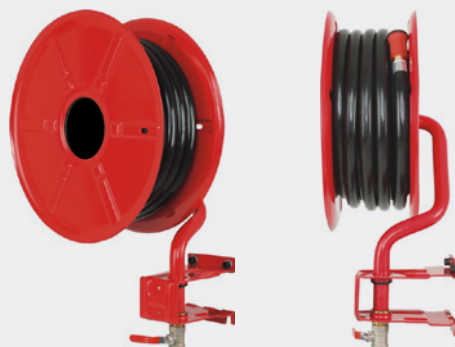
RIAS: RABINET INCENDIE ARMEÉ

RIA SIN ARMARIO.

RIA basada en su devanadera DEV-pivotante con capacidad para 30 metros de manguera semirrígida de 25 o 33 mm. Sin armario para ser montadas directamente a pared, en interior de hornacinas o en armarios multifunción.

RIA DE 25 PARA MONTAJE DIRECTO SIN ARMARIO

Incluye la devanadera DEV-pivotante equipada con 30 mts de manguera semirrígida en PVC de 25 mm en color negro, válvula de bola de latón cromado de 1" accionada por palanca, lanza latón con recubrimiento de resina y soporte easy-fit pivotante de fijación.



RIA DE 33 PARA MONTAJE DIRECTO SIN ARMARIO

Incluye la devanadera DEV- pivotante equipada con 30 mts de manguera semirrígida en PVC de 33 mm en color negro, válvula de bola de latón de 1/2" accionada por volante, lanza latón y soporte easy-fit pivotante de fijación.



RIA CON ARMARIO (BAJO DEMANDA).

RIA basada en su devanadera DEV-pivotante con capacidad para 30 metros de manguera semirrígida de 25 mm. Con armario para ser montadas directamente a pared, en interior de hornacinas o en armarios multifunción.

RIA DE 25 PARA MONTAJE DIRECTO CON ARMARIO

Incluye la devanadera DEV-pivotante equipada con 30 mts de manguera semirrígida en PVC de 25 mm en color negro, válvula de bola de latón cromado de 1" accionada por palanca, lanza latón cromado con recubrimiento de resina y soporte con brazo pivotante y latiguillo flexible de alimentación.



RIA con armario sin ventana



RIA con armario con ventana





www.firepiping.com

Engineered **FIRE PIPING**

☎ +34 902 551558

✉ info@firepipng.com

📍 Del Pino, 17. P.I. La Malena
45210 Yuncos. Toledo

🌐 www.firepipng.com

🌐 Engineered Firepipng

📺 Academia de Protección
Contra Incendios EFP



WE MAKE IT EASY
EN PRECIO - EN PLAZO - EN CALIDAD

www.firepipng.com