



Redes hidráulicas para agua a presión y sistemas contra incendios



Durman[®]
by aliaxis

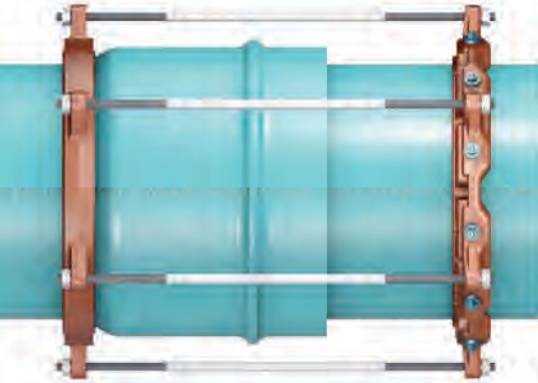




El sistema C900 de Durman es la mejor solución para redes hidráulicas de agua a presión y contra incendios.

Es el único sistema fabricado en Latinoamérica y certificado bajo las normas AWWA C900 (American Water Works Association), UL (Underwriters Laboratories), FM (Factory Mutual) y NSF Internacional. Es utilizado para conducción y distribución de agua potable a presión y para las redes de sistemas contra incendio subterráneos.

Ventajas y beneficios



- Es un sistema probado y usado en Norteamérica por más de 50 años con excelente desempeño aún en instalaciones con condiciones severas.
- Resistente a suelos corrosivos. No se oxida, sin corrosión galvánica, no necesita pintarse. Libre de MIC (Corrosión influenciada microbiológicamente).
- Tiene el diámetro exterior del Fierro Fundido (CIOD) lo cual lo hace perfectamente compatible con válvulas y demás accesorios en instalaciones hidráulicas a presión.
- Accesorios de diámetros externos CIOD e IPS, para pasar a sistemas metálicos sin inconveniente con facilidad.
- Disponible desde 4" hasta 12" de diámetro bajo la norma AWWA C900 y desde 14" hasta 60" bajo la norma C905.
- Longitud efectiva de 6,10 m (20 pies) por tramo.
- Facilidad de transporte, almacenaje e instalación.
- Mínimo uso de herramientas, permitiendo optimizar la mano de obra.
- Tubos lisos internamente con mínimas pérdidas de presión.
- Libre de mantenimiento.

Sistema C900 UL/FM



Durman, únicos en Latinoamérica en contar con dos plantas de producción con certificación UL/FM en su proceso de fabricación utiliza resina 100% virgen y anillos tipo Rieber integrados en uno de sus extremos de acuerdo a la norma americana ASTM F-477 el cual es probado hidrostáticamente tubo a tubo dentro del mismo proceso de fabricación.

Se fabrica en una longitud efectiva de 6.10 m (20 ft), permitiendo al diseñador y al constructor determinar el número exacto de tramos requeridos. El color que la distingue es azul. La temperatura máxima del agua conducida por el sistema no debe ser mayor a 60 grados centígrados (°C), 140 grados Fahrenheit (°F).

Diámetro nominal		Diámetro exterior promedio		Espesor de pared (e) y diámetro interior promedio (DI) (mm) de tubería											
				RD 51		RD 41		RD 32.5		RD 25		RD 18		RD 14	
				(180 psi, 5.6 kg/cm ²)		(100 psi, 7.0 kg/cm ²)		(125 psi, 8.8 kg/cm ²)		(165 psi, 11.6 kg/cm ²)		(235 psi, 16.5 kg/cm ²)		(305 psi, 21.4 kg/cm ²)	
mm	in	mm	in	e	DI	e	DI	e	DI	e	DI	e	DI	e	DI
100	4	122.0	4.8	-	-	-	-	-	-	4.9	112.2	6.8	108.4	8.7	105
150	6	175.0	6.9	-	-	-	-	-	-	7.0	161.0	9.7	155.6	12.5	150
200	8	230.0	9.1	-	-	-	-	-	-	9.2	211.6	12.8	204.4	16.4	197
250	10	282.0	11.1	-	-	-	-	-	-	11.3	259.4	15.7	250.7	20.1	242
300	12	335.0	13.2	-	-	-	-	-	-	13.4	308.2	18.6	297.8	23.9	287
350	14	388.6	15.3	-	-	9.48	369.6	12.0	364.7	15.5	357.5	21.6	345.4	27.8	333
400	16	442.0	17.4	-	-	10.78	420.4	13.6	414.8	17.7	406.6	24.6	392.9	31.6	379
450	18	495.3	19.5	9.71	475.9	12.08	471.1	15.2	464.8	19.8	455.7	27.5	440.3	-	-
500	20	548.6	21.6	10.76	527.1	13.38	521.8	16.9	514.8	21.9	504.7	30.5	487.6	-	-
600	24	655.3	25.8	12.85	629.6	15.98	623.3	20.2	615.0	26.2	602.9	36.4	582.5	-	-
750	30	812.8	32.0	15.94	780.9	19.82	773.2	25.0	762.8	32.5	747.8	45.2	722.5	-	-
900	36	972.8	38.3	19.07	934.7	23.73	925.3	29.9	912.9	38.9	895.0	54.0	864.7	-	-
1050	42	1130.3	44.5	22.16	1086.0	27.57	1075.2	34.8	1060.7	45.2	1039.9	62.8	1004.7	-	-
1200	48	1290.3	50.8	25.30	1239.7	31.47	1227.4	39.7	1210.9	51.6	1187.1	-	-	-	-
1350	54	1462.0	57.6	28.6667	1404.67	35.6585	1390.68	45.0	1372.0	-	-	-	-	-	-
1500	60	1564.9	61.6	30.6843	1503.53	38.1683	1488.56	-	-	-	-	-	-	-	-

Producción nacional
Importación

Usos y aplicaciones



Las tuberías y accesorios de PVC C900 están listados por Underwriters Laboratories (UL), y certificados por Factory Mutual (FM) para ser utilizadas con total confianza en la instalación de tuberías enterradas para servicio contra incendio, como se indica en NFPA 13 y NFPA 24.

Adicionalmente también se utiliza en:

- Sistemas de tuberías y accesorios para distribución de agua a presión.
- Para la conducción de agua potable, en proyectos de urbanización e infraestructura que requieren conducción de fluidos con presiones 165, 235 y 305 psi.
- Líneas de bombeo de aguas residuales y tratadas.
- Líneas de bombeo en procesos industriales.
- Líneas de irrigación.

Métodos de instalación y unión

Paso 1: Mantener limpias tanto espiga, como la campana de la tubería.

Paso 2: Verificar que el empaque de la campana esté limpio y sin daños. Verificar que la hendidura no tenga desperdicios o suciedad.

Paso 3: La tubería se envía de fábrica con un bisel en el extremo de la espiga. Si no tiene un bisel, fabricarlo utilizando una herramienta manual para tal fin como una escofina. Ángulo del bisel recomendado 15° y longitud del bisel 38 mm (1 ½").

Paso 4: Para ensamblar la espiga con la campana usar lubricante Durman para evitar dañar el empaque. Empujar la espiga dentro de la campana hasta que solo se visualice una línea de ensamble. En caso de solo existir una línea de ensamble en la espiga verificar que se encuentre al mismo nivel de la orilla de la campana.

Para una
instalación
segura
solo...

900
Durman



- Paso 5:** Proceso de corte de la tubería: Marque en un ángulo recto la línea de corte en la tubería.
- Paso 6:** Utilice una herramienta manual como un serrucho o una herramienta mecánica con disco de corte, para cortar el tubo en un ángulo de 90° y bisele la espiga.
- Paso 7:** Para acoplar un accesorio de PVC o hierro dúctil mida la profundidad de la campana del accesorio.
- Paso 8:** Marque la profundidad de la campana en la espiga del tubo y bisele. Se recomienda un bisel más corto para accesorios de hierro dúctil de solo 3 mm (1/8"), principalmente por la poca holgura de las campanas de estos accesorios.
- Paso 9:** Los accesorios de PVC DR 18 ya tienen el empaque para acoplarlos directamente.
- Paso 10:** Para acoplar espiga campana en accesorios de hierro dúctil se utiliza la glándula de acople, que se compone del empaque, aro y pernos de acople.
- Paso 11:** Para estabilizar la tubería y contrarrestar los esfuerzos de empuje producidos por la presión del agua dentro del tubo, se utilizan los atraques de concreto o restrictores de movimiento que se colocan en los cambios de dirección que experimenta la tubería. (Revisar recomendaciones en el Manual Durman).
- Paso 12:** Si se requiere restringir el movimiento axial de la campana y espiga utilizar el restrictor de movimiento, tomando en cuenta si es para tubo PVC, accesorio de PVC a tubo PVC, y tubo de PVC a accesorio de hierro dúctil.
- Paso 13:** Para el caso del restrictor de movimiento de accesorio de hierro dúctil a tubo de PVC, se compone del aro con restricción, el empaque y los pernos de acople.
- Si se utilizan los restrictores de movimiento, es posible no considerar los atraques de concreto, salvo los análisis resultantes del diseñador o instalador.



Recomendación importante

El uso del lubricante Durman facilita la instalación, lubricando los anillos de hule y previniendo fugas al paso del tiempo. Este producto es una mezcla lubricante biodegradable que garantiza la calidad del agua que conduce además de sumar puntos para una certificación LEED.



Cubeta de
1 galón



Un Litro

500 ml



C900 Termofusionado PTF



Como líder en soluciones C900 y para situaciones en que la unión mecánica no sea ideal para el tipo de obra en que se le esté considerando, Durman es la única compañía en Latinoamérica en ofrecer un sistema TERMOFUSIONADO en PVC C900, el cual se fabrica bajo la norma AWWA C900. Este proceso ofrece ventajas importantes pues le entregamos “un solo tubo” que en sus uniones termofusionadas es más resistente que el propio tubo.

Esta solución permite trabajar obras con otros métodos de instalación, como:

- Tradicional (zanja abierta)
- HDD (perforación horizontal direccionada)
- Cracking (rompimiento)
- Sliplining (intro-deslizamiento)
- Hidro Burst (rompimiento)

Ventajas del sistema C900 termofusionado PTF

- Hermeticidad garantizada de cada una de las uniones.
- Flexible, soporta radios de curvatura de hasta 200 veces su diámetro.
- Resistente a la tracción para los métodos sin zanjeo denominados “trenchless”.
- Instalación bajo cualquier especificación.
- Existencia y estabilidad en el mercado.
- No requiere de inversiones adicionales en equipo.
- Tiempos de entrega más reducidos que los del polietileno.
- La más completa gama de conexiones, empleándose todas las opciones existentes C900 como son unión por espiga-campana, cementar o mecánica.
- Flexibilidad para las reparaciones.

Conexiones

La fabricación de nuestras conexiones plásticas se realiza en nuestra planta de Ipex Canadá bajo los más estrictos estándares de calidad cumpliendo los requerimientos de la norma AWWA C907 y certificadas igualmente por NSF, UL y FM para uso en conducciones de agua potable y en redes contra incendio.



Las conexiones son clase 235 (16.5 Kg/cm²) equivalentes a la tubería RD18 pero con un espesor de pared superior en 125% ofreciendo un mayor factor de seguridad.

De igual manera, se cuenta con la solución completa en conexiones de hierro dúctil, especificadas principalmente para presiones superiores al utilizar tubería C900 y C905 en RD14.

Conexiones injectadas de PVC C907

Codo de 90°



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12

Codo de 45°



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12

Codo 11 1/4°



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8

Codo de 22 1/2°



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12

Cople (disponible como un cople para reparaciones)



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8

Tee recta y reducida



Tamaño nominal	
mm	pulg
100x100x100	4x4x4
150x150x100	6x6x4
150x150x150	6x6x6
200x200x100	8x8x4
200x200x200	8x8x8
250x250x250	10x10x10
250x250x200	10x10x8
300x300x300	12x12x12
300x300x250	12x12x10

Tapón hembra



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12

Tapón macho



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12

Adaptador reducido



Tamaño nominal	
mm	pulg
150x100	6x4
200x150	8x6
250x200	10x8

Adaptador PVC (espiga x campana)



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6
200	8

Adaptador IPSx C900 (campana x espiga)



Tamaño nominal	
mm	pulg
100	4
150	6

Reducción Bushing (espiga x campana)



Tamaño nominal	
mm	pulg
150x100	6x4
200x150	8x6
250x200	10x8
300x250	12x10

Cople con entrada de servicio doble (cuerda tipo NPT)



Tamaño nominal	
mm	pulg
150x20x20	6x3/4x3/4
150x25x20	6x1x3/4
150x25x25	6x1x1
150x32x20	6x1 1/4x3/4
150x32x25	6x1 1/4x1
150x40x20	6x1 1/2x3/4
150x40x25	6x1 1/2x1
150x50x20	6x2x3/4
150x50x25	6x2x1
200x20x20	8x3/4x3/4
200x25x20	8x1x3/4
200x25x25	8x1x1
200x32x20	8x1 1/4x3/4
200x32x25	8x1 1/4x1
200x40x20	8x1 1/2x3/4
200x40x25	8x1 1/2x1
200x50x20	8x2x3/4
200x50x25	8x2x1

Cople con una salida para ramal domiciliario



Tamaño nominal	
mm	pulg
100x20	4x3/4
100x25	4x1
150x20	6x3/4
150x25	6x1
150x32	6x1 1/4
150x40	6x1 1/2
150x50	6x2
200x20	8x3/4
200x25	8x1
200x32	8x1 1/4
200x40	8x1 1/2
200x50	8x2

Tapón con entrada de servicio



Tamaño nominal	
mm	pulg
100x20	4x3/4
100x25	4x1
150x20	6x3/4
150x25	6x1
150x40	6x1 1/2
150x50	6x2
200x20	8x3/4
200x25	8x1
200x40	8x1 1/2
200x50	8x2

Nota: Tomas de 20mm (3/4") a tomas de 50mm (2"): Rosca AWWA

Accesorios de hierro dúctil

Disponibles de 4" a 12", consulte nuestras medidas especiales

MJ: Junta mecánica
PE: Espiga
FE: Brida

Codo 90°, 45°, 22° Y 11°



- MJ x MJ
- MJ x PE
- MJ x FE

Tee recta y reducida



- MJ x MJ x MJ
- MJ x FE

Reducción



- MJ x MJ
- MJ x PE
- MJ x FE

Tapón (MJP)



- MJ

Carrete Corto



- MJ x MJ

Unión reparación (MJSL)



- MJ x MJ

Adaptador



- MJ x FE

Glándula de empaque



Restrictor para PVC Grip S4000



Restrictor para accesorio PVC



Restrictor para tubo PVC



Kit adaptador brida



Hidrantes, poste indicador, registro telescópico y válvulas



Los únicos en latinoamérica con dos plantas de producción certificada UL y FM en C900



Durman by aliaxis

Camino a La Palma, estación El Ahorcado km 1.5
76700 Pedro Escobedo, Querétaro, México
+52 1 (448) 275 21 00 y 01 800 224 97 70

www.durman.com.mx



Síguenos:
Durman México