

CRESLU®

CPVC CTS

*SISTEMA INTEGRAL
ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO
EXCELENTE ACABADO INTERIOR*



El Sistema Naranja
CRESLU® CPVC CTS

Con el respaldo de **Kaneka**



Contamos con el certificado de Norma
NMX-E-181-CNCP-2006

El Sistema Naranja **CRESCO® CPVC CTS**

Es un sistema integral de CPVC que combina la calidad, desarrollo tecnológico y experiencia de **KANEKA TEXAS CORPORATION**, el soporte en distribución de **EMMSA** y la alta tecnología y manufactura de **CRESCO**, que dan como resultado un sistema de la más alta calidad.

Le ofrecemos un alto rendimiento, consistencia y uniformidad ya que contamos con una producción única, utilizando equipo especializado y de la más alta calidad enfocado al CPVC.

Tubería

Especificaciones

La tubería **CRESCO® CPVC CTS** está formulada en base a cloruro de polivinilo post-clorado, es fabricada bajo los más altos estándares de calidad y precedida de un amplio desarrollo tecnológico, siguiendo las especificaciones reglamentadas por la norma mexicana **NMX-E-181-CNCP-2006**.



Dimensiones

La tubería del **Sistema Naranja CRESCO® CPVC CTS** está fabricada con un diámetro nominal desde 13mm (½") hasta 50mm (2"), en RD-11 y (½"), (¾") en RD-13.5 El RD indica la temperatura y presión de trabajo del tubo, por lo que todos los tamaños del tubo soportan dicha especificación.

TUBO DE CPVC CTS					
RD-11 (NMX-E-181-CNCP-2006) mm				RD-13.5	
Diámetro Nominal	Diám. Ext. Promedio	Espesor Mínimo	Peso kg/m	Espesor Mínimo	Peso kg/m
13 (½")	15.9	1.73	0.126	1.55	0.118
19 (¾")	22.2	2.03	0.208	1.65	0.179
25 (1")	28.6	2.59	0.324		
32 (1¼")	34.9	3.18	0.49		
38 (1½")	41.3	3.76	0.684		
50 (2")	54	4.90	1.174		



Certificado de Norma
NMX-E-181-CNCP-2006.

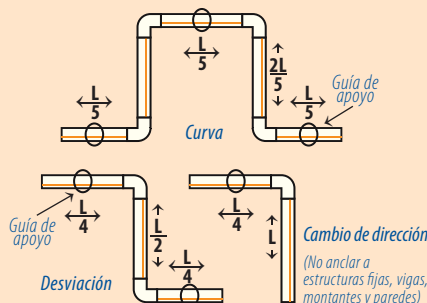
Expansión Térmica

Así como el resto de los materiales, la tubería **CRESCO® CPVC CTS** está sujeta a expandirse o contraerse ante cambios de temperatura. Gracias a las propiedades de la tubería, ésta tiende a expandirse 10 cm por cada 30 m de longitud ante cambios de 38°C. Este cambio se presenta principalmente en las líneas de agua caliente por lo que es recomendable el uso de una curva de expansión para contrarrestar este movimiento de la tubería.

Las curvas de expansión se deben aplicar como lo muestra la tabla:

EXPANSIÓN TÉRMICA					
Diámetro Nominal (mm)	Longitud del Tramo (m)				
	6	12	18	24	30
Longitud de la Curva (cm)					
13	56	79	97	112	127
19	66	94	117	132	147
25	76	107	132	152	170
32	84	119	145	168	188
38	91	130	157	183	203
50	104	147	180	208	231

Si se presenta un cambio de temperatura se puede utilizar la siguiente tabla:



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA CURVAS DE EXPANSIÓN		
Cambio de Temperatura		Factor de Corrección
°C	°F	
10	50	0.71
21	70	0.84
32	90	0.95
43	110	1.05
54	130	1.14
66	150	1.22

(No anclar a estructuras fijas, vigas, montantes y paredes)

Presión de Trabajo

El Sistema Naranja **CRESCO® CPVC CTS** está fabricado para trabajar con una presión entre 7 kgf/cm² a 82°C y 28 kgf/cm² a 23°C y está diseñado para soportar variaciones de presión y temperatura.

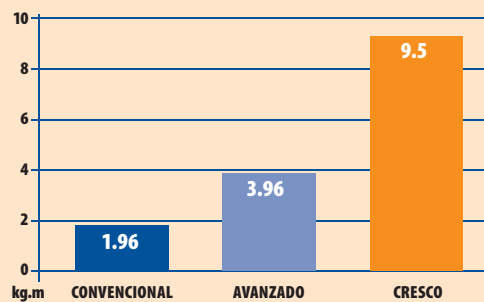
A continuación se muestra una tabla de relación de temperatura, a considerar si se requiere trabajar a una temperatura o presión en específico.

RELACIÓN DE PRESIÓN VS TEMPERATURA PARA CPVC CTS RD-11				
Temperatura		Factor de Corrección	Rango de Presión	
°C	°F		kgf/cm ²	psi
23	73	1	28.12	400
27	80	1	28.12	400
32	90	0.91	25.31	360
38	100	0.82	22.85	325
49	120	0.65	18.28	260
60	140	0.50	14.06	200
71	160	0.40	11.25	160
82	180	0.25	7.03	100

Resistencia al Impacto

La tubería **CRESCO® CPVC CTS** ha sido desarrollada para cumplir e incluso exceder los requerimientos de la norma mexicana **NMX-E-181-CNCP-2006** así como la americana **ASTM D2846**.

Gracias a su alta resistencia al impacto, la tubería **CRESCO® CPVC CTS** permite una instalación segura, minimizando cualquier daño que se pueda presentar en el área de trabajo.



Ya que el sistema **CRESCO® CPVC CTS** no tiene problemas de corrosión y no genera incrustaciones, las pérdidas hidráulicas se mantendrán constantes durante el tiempo de vida de la tubería. En caso de requerir un diseño hidráulico se deben hacer usando la *C* de *Hazen-Williams* con un valor de 150.

La siguiente tabla muestra las pérdidas de fricción que se presentarían en la tubería a diferentes flujos de agua:

PÉRDIDAS DE FRICCIÓN EN TUBERÍAS DE CPVC CTS (A DIFERENTES FLUJOS DE AGUA)														
Q		13mm		19mm		25mm		32mm		38mm		50mm		Donde: V: Velocidad del agua, m/seg P: Pérdida de presión, kgf/cm ² por 30.48 mts de tubería Q: Flujo del agua GPM: Galones por minuto LPM: Litros por minuto * El área sombreada representa velocidades mayores a 2.28 m/s, no se recomienda continuar utilizando ese diámetro de tubería.
GPM	LPM	V	P	V	P	V	P	V	P	V	P	V	P	
1	3.785	0.521	0.097	0.244	0.015	0.146	0.004	0.098	0.002	0.070	0.001	0.041	0.0002	
2	7.57	1.042	0.352	0.488	0.056	0.293	0.016	0.197	0.006	0.141	0.003	0.082	0.001	
3	11.355	1.564	0.744	0.732	0.117	0.439	0.034	0.295	0.013	0.211	0.006	0.123	0.002	
4	15.14	2.085	1.268	0.975	0.200	0.585	0.058	0.394	0.022	0.282	0.010	0.165	0.003	
5	18.925	2.606	1.947	1.219	0.302	0.732	0.088	0.491	0.033	0.354	0.015	0.206	0.004	
6	22.71	3.127	2.688	1.463	0.423	0.878	0.124	0.591	0.046	0.422	0.021	0.247	0.006	
7	26.495	3.648	3.575	1.707	0.563	1.024	0.165	0.689	0.062	0.493	0.027	0.288	0.007	
8	30.28	4.170	4.579	1.951	0.721	1.170	0.210	0.788	0.079	0.563	0.035	0.329	0.009	
9	34.065	4.691	5.694	2.195	0.897	1.317	0.262	0.886	0.098	0.634	0.044	0.370	0.012	
10	37.85	5.212	6.921	2.438	1.090	1.463	0.318	0.985	0.120	0.704	0.053	0.411	0.015	
15	56.775	7.818	14.627	3.658	2.309	2.195	0.673	1.475	0.254	1.058	0.113	0.617	0.032	
20	75.7	10.424	24.906	4.877	3.935	2.926	1.148	1.969	0.434	1.411	0.193	0.823	0.053	
25	94.625	13.030	37.634	6.096	5.916	3.658	1.736	2.460	0.656	1.762	0.292	1.029	0.081	
30	113.55	15.636	52.731	7.315	8.290	4.389	2.432	2.950	0.919	2.115	0.408	1.234	0.114	

KANEKA

- Avanzada capacidad en diseño de polímeros.
- La planta de mayor tecnología en CPVC en el mundo.
- Alta calidad en tecnología de cloración.
- Soporte técnico y trato directo.
- Más de 40 años de experiencia en desarrollo y producción de CPVC.
- Líneas de negocio principales:
 - PVC y sosa cáustica.
 - Plásticos de especialidad.
 - Productos plásticos.
 - Productos alimenticios.
 - Farmacéuticos.
 - Electrónicos y material eléctrico.
 - Fibras Sintéticas.

Características del CPVC de KANEKA

- Porcentaje de elongación al quiebre 80
- Factor humeante 40
- Índice de oxígeno limitante 60
- Porcentaje de cloro 67%
- Grado de polimerización alto
- Auto-extinguible
- Cuenta también con una alta resistencia al fuego y baja generación de humo.
- El CPVC es fabricado vía foto cloración por suspensión en agua que permite conseguir una cloración uniforme y da como resultado un CPVC de la más alta calidad.

Pegamentos

Especificaciones

El pegamento está fabricado especialmente para ser compatible con el **Sistema Naranja CRESCO® CPVC CTS** pero puede usarse con cualquier otro sistema de CPVC CTS. Es un pegamento de un solo paso de viscosidad media de color naranja, para utilizarse con tubería y conexiones de CPVC CTS hasta 50mm en sistemas de agua fría y caliente hasta 82°C.

Está fabricado en cumplimiento con las especificaciones de la norma **ASTM F493** y bajo la aprobación de **NSF** para agua potable y cuenta con la garantía y soporte técnico de **IPS Weld-On®**.



Conexiones

Especificaciones

Para asegurar la calidad del sistema, las conexiones son inyectadas en una sola pieza con el mismo tipo de resina utilizada para la tubería, lo que les permite mantener las mismas propiedades de la tubería y cumplir con las especificaciones y requerimientos de la norma **ASTM D2846** y para uso con agua potable bajo el estándar **NSF 14/61**.

DIMENSIONES DE CASQUILLOS DE LAS CONEXIONES (ASTM D2846)

Diámetro Nominal	Diámetro Entrada A	Diámetro Terminal B	Longitud de Casquillo	Diámetro Interno	Espesor Casquillo	Espesor Casquillo	Espesor Casquillo
(mm)	(mm)	(mm)	C min (mm)	D min (mm)	Ea min (mm)	Eb min (mm)	F min (mm)
13	16.08	15.72	12.70	12.42	1.73	2.59	3.25
19	22.45	22.10	17.78	18.16	2.03	2.59	3.25
25	28.83	28.47	22.86	23.39	2.59	2.59	3.25
32	35.20	34.85	27.94	28.58	3.18	3.18	3.96
38	41.66	41.20	33.02	33.76	3.76	3.76	4.70
50	54.38	53.92	43.18	44.17	4.90	4.90	6.12

DIMENSIONES MÍNIMAS DEL CUERPO DE LAS CONEXIONES (ASTM D2846)

Diámetro Nominal	G	J	N
	Mínimo	Mínimo	Mínimo
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
13	9.7	4.65	2.59
19	12.88	5.97	2.59
25	16.08	7.29	2.59
32	19.25	8.61	2.59
38	22.45	9.93	2.59
50	28.80	12.57	2.59

* Nuestras conexiones son fabricadas con la misma resina de CPVC de **KANEKA** por **BOW** (Canadá) y **KBI** (EE.UU.) especialmente para el **Sistema Naranja CRESCO® CPVC CTS**.

SELECCIÓN DE CONEXIONES Y PEGAMENTOS CRESCO® CPVC CTS

Adaptador Macho			Reducción Bushing (espiga x cem)			Tapa (cementar)			
	Código	Medida		Código	Medida		Código	Medida	
	92005C	1/2"		92030C	3/4" x 1/2"		92065C	1/2"	
	92010C	3/4"		92031C	1" x 1/2"		92070C	3/4"	
	92014C	1"		92032C	1" x 3/4"		92071C	1"	
	92407C	1 1/4"		92727C	1 1/4" x 1/2"		92707C	1 1/4"	
	92409C	1 1/2"		92729C	1 1/4" x 3/4"		92709C	1 1/2"	
92411C	2"	92731C		1 1/4" x 1"	92711C		2"		
Adaptador Hembra				92733C	1 1/2" x 1/2"				
	Código	Medida		92735C	1 1/2" x 3/4"				
	92012C	1/2"		92737C	1 1/2" x 1"				
	92013C	3/4"		92739C	1 1/2" x 1 1/4"				
	92016C	1"		92741C	2" x 1/2"				
Cople (cem x cem)				Tee (cem x cem x cem)			Tuerca Unión (cementar)		
	Código	Medida			Código	Medida		Código	Medida
	92015C	1/2"	92055C		1/2"	2502C		1/2"	
	92020C	3/4"	92060C		3/4"	2503C		3/4"	
	92021C	1"	92064C		1"	2504C		1"	
	92447C	1 1/4"	92627C		1 1/4"				
	92449C	1 1/2"	92629C		1 1/2"				
Codo de Oreja (cem x RH)			92631C		2"	Codo Pipa 90°			
	Código	Medida	97341C		3/4" x 3/4" x 1/2"		Código	Medida	
	93035GC	1/2"	97342C		3/4" x 1/2" x 1/2"		92300C	1/2"	
Codo 45° (cementar)			97343C		3/4" x 1/2" x 3/4"	Válvula Bola (cem x cem)			
	Código	Medida	Adaptador Macho CPVC / Acero Inoxidable				Código	Medida	
	92045C	1/2"		Código	Medida		90120C	1/2"	
	92050C	3/4"		92800C	1/2"		90340C	3/4"	
	92051C	1"		92805C	3/4"		90400C	1"	
	92587C	1 1/4"		926043C	1"		90500C	1 1/4"	
	92589C	1 1/2"		926053C	1 1/4"		90600C	1 1/2"	
92591C	2"	926063C		1 1/2"	90800C	2"			
Codo 90° (cementar)			926064C	2"	Pegamento CRESCO® CPVC CTS				
	Código	Medida	Adaptador Hembra CPVC / Acero Inoxidable				Código	Medida	
	92035C	1/2"		Código	Medida		CPVC18L	8 lt	
	92040C	3/4"		92815C	1/2"		CPVC14L	1/4 lt	
	92041C	1"		92818C	3/4"		CPVC12L	1/2 lt	
	92507C	1 1/4"		92816C	1"		CPVC05L	50ml	
	92509C	1 1/2"		92817C	1 1/4"				
	92511C	2"		92819C	1 1/2"				
92042C	3/4" x 1/2"	92820C		2"					



**CRESCO garantiza los productos que han sido manufacturados directamente por ellos, libres de cualquier defecto en el material y manufactura por el tiempo de vida útil del inmueble. Esta garantía será efectiva siempre y cuando los productos sean utilizados para el propósito normal al que son pretendidos y en congruencia con las especificaciones, recomendaciones e instrucciones establecidas de mantenimiento, instalación, operación e ingeniería establecida por la industria. La violación de cualquiera de estos cancelaría la garantía y relevaría a la compañía de cualquier obligación bajo esta garantía. La compañía no puede y no se hace responsable y renuncia a cualquier responsabilidad debido a que el instalador o comprador falle en cumplir cualquiera de las especificaciones, recomendaciones e instrucciones.*



EMMSA

Sistemas de Tubería

www.emmsa.com.mx

OFICINAS GENERALES
Priv. San Ignacio No. 105
Col. Santa María, Monterrey, N.L. 64650
Tel. (81) 8153-0010
Fax: (81) 8153-0005
dir@emmsa.com.mx

Con 25 Sucursales para cumplir con la demanda de productos que el mercado nacional requiere, EMMSA le ofrece la opción más rápida y eficiente para cubrir todas las necesidades en sistemas de tubería.