

Nuevo Tuboplus Fortech-CT[®]

Clase 20

Innovación y
tecnología para
tu proyecto



Tuboplus Fortech-CT®



¿Qué es Tuboplus Fortech-CT®?

Página 4

Propiedades de Tuboplus Fortech-CT® y aplicaciones

Página 7

Ventajas de Tuboplus Fortech-CT®

Página 9

Nomenclatura

Página 11

Oferta de Servicio

Página 12

Tabla de presiones permisibles

Página 13

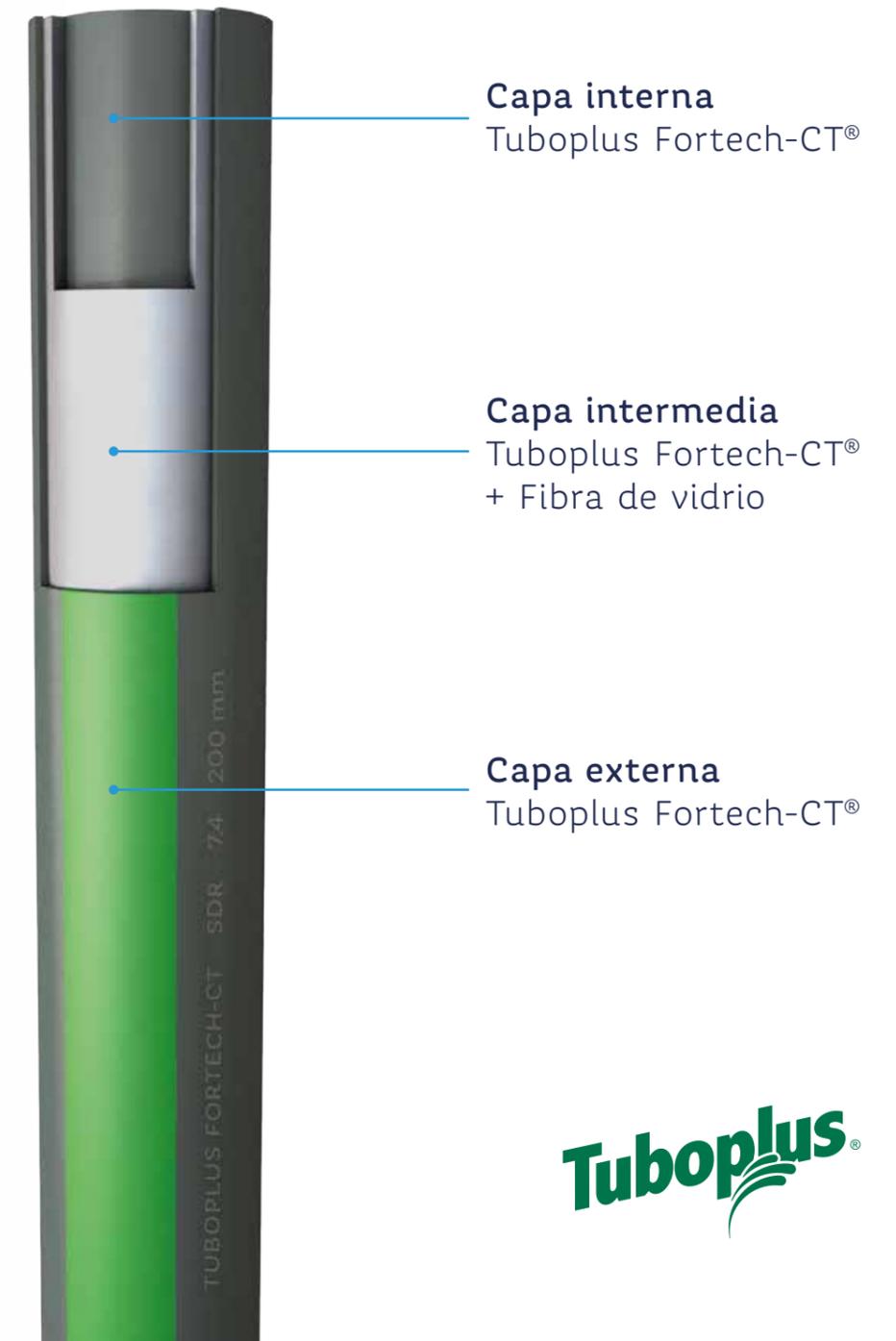
Catálogo de productos

Página 14



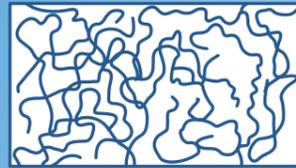
¿Qué es Tuboplus Fortech-CT®?

Tuboplus Fortech-CT® es la nueva tubería de Tuboplus elaborada con la tecnología más innovadora a nivel mundial en tubería hidráulica. Basados en el éxito de Tuboplus en el mercado, Rotoplas ahora introduce al mercado la nueva innovación que revolucionará las tuberías hidráulicas en México. El nuevo **Tuboplus Fortech-CT®** está elaborado con PP-R de cuarta generación en un tubo tricapa y orgullosamente producido en México. Su uso es ideal para grandes obras por sus diámetros que van de 90 mm a 200 mm (3" a 8") que requieran transportar más agua y mayor vida útil a altas temperaturas y presiones.



Tuboplus®

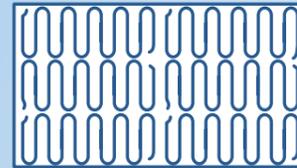
Tuboplus Fortech-CT® es la materia prima de PP-R (Polipropileno Copolímero Random) de cuarta generación. Dicha materia prima es conocida como PP-RCT (PolyPropylene-Random Crystallinity Temperature). La estructura química del PP-RCT es diferente ya que su estructura es ordenada en comparación a la estructura del PP-R tradicional.



PP

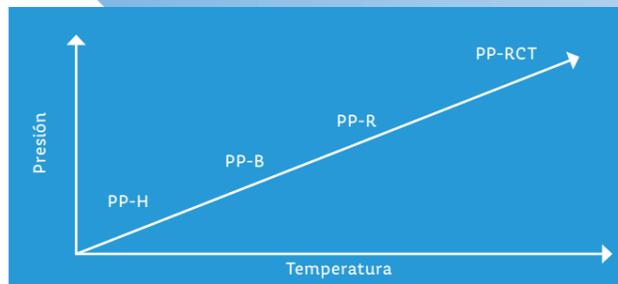


PP-R



PP-RCT

Esta estructura proporciona un comportamiento mejorado vs. otros PP (Polipropilenos). Hasta ahora es el polipropileno que brinda mayor vida útil a alta presión y temperatura.



La tecnología aplicada en **Tuboplus Fortech-CT®** se ha utilizado y probado en el mundo, principalmente en Europa y EUA, con gran éxito gracias a las características mecánicas que la hacen un sustituto natural de las tuberías metálicas tradicionales. Se utiliza en obras verticales de gran altura, estadios, hospitales, hoteles gran turismo, centros comerciales y edificaciones de uso mixto.



Propiedades de Tuboplus Fortech-CT® y aplicaciones

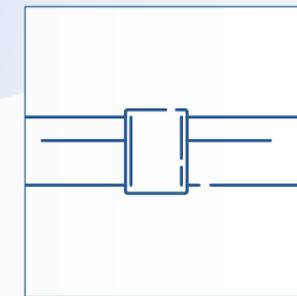


Unión por Termofusión

La termofusión es la fusión por calor del tubo con la conexión haciendo ambas piezas una sola pieza. Es la forma de unión más segura ya que no lleva soldaduras ni pegamentos que puedan fallar.

Termofusión a socket

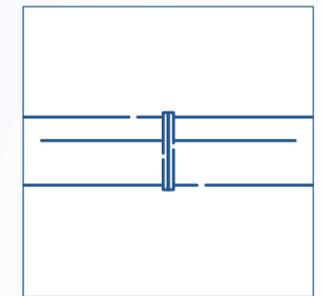
La termofusión tradicional en la que se usa un Termofusor manual para unir las piezas introduciendo el tubo en la conexión. Se usa para diámetros de 20 mm a 125 mm.



Termofusión a socket

Termofusión a tope

Termofusión en la cual se usa una máquina hidráulica de fusión a tope exclusiva para polipropileno, brindando una alta precisión en la unión. En dicha termofusión se unen ambas piezas por el borde sin ser introducidas. Se usa para diámetros de 160 mm, 200 mm y en adelante.



Termofusión a tope



Tranquilidad

Tuboplus Fortech-CT® mantiene la calidad del agua al no agregar sabor ni olor ya que no se corroe.



Garantía

Cuenta con la garantía **Tuboplus** contra defectos de fabricación de 5 años.



Larga vida útil

Ofrece a los dueños de las construcciones una larga vida útil que puede ser mayor a 50 años (a 24 kg/cm² de presión y 20°C de temperatura o a 12.1 kg/cm² a 60°C), y con bajos costos de mantenimiento.



Calidad

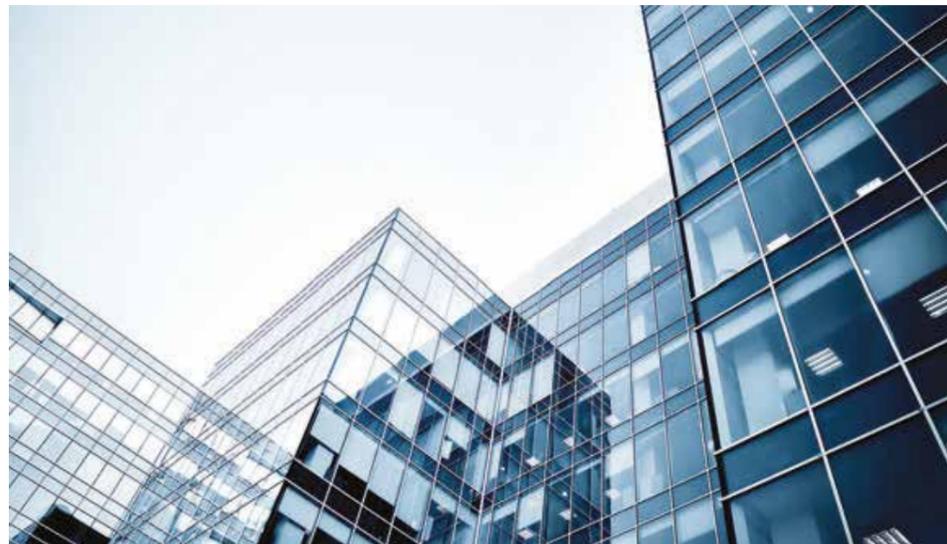
Tuboplus Fortech-CT® está producido orgullosamente en México bajo las más estrictas normas de calidad desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado. Cumple con normas exclusivas de Tuboplus y normativas internacionales ISO 15874.

Nota: más normativas internacionales a partir del primer trimestre de 2018.



Ambientales

- Baja conductividad térmica que ayuda a ahorrar energía ya que mantiene por más tiempo la temperatura del agua.
- No contiene pegamentos o cementos que pueden llegar a desprenderse y ser tóxicos
- No desprende gases tóxicos en caso de incendio.
- Baja pérdida de presión por su superficie con terminado espejo lo que se transfiere a menor gasto de energía para conducir el agua.
- Mínima condensación.



Aplicaciones

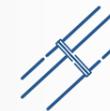


Aplicaciones	Uso	
	Ideal	Adecuado (pero no ideal)
Agua potable	•	
Agua de alberca		•
Aire comprimido	•	
Distribución de calefacción (piso irradiado)		•
Distribución de agua helada	•	
Aplicaciones marítimas	•	
Distribución a través de chillers	•	
Irrigación	•	
Uso industrial, transportación de químicos	•	
Enterradas bajo suelo	•	

Ventajas de Tuboplus Fortech-CT®



Uniones fusionadas por calor que hacen de la conexión y el tubo una sola pieza reduciendo al máximo el riesgo de fugas.



Fusión a tope para diámetros de 160 mm (6") y 200 mm (8") que elimina la necesidad de usar conexiones.



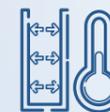
Mayor maniobrabilidad ya que es más ligero que la tubería de metal.



Monturas de derivación que reducen el uso de tee's y reducciones haciendo el costo de la instalación más eficiente.



Servicio de prefabricación (bajo pedido) para reducir los tiempos de instalación en obra.



Mayor resistencia a la presión y temperatura manteniendo el mismo diámetro interno que la tubería de PP-R tradicional.



Gracias a su capa intermedia reforzada con fibra de vidrio se reduce su dilatación lineal hasta un 70% comparado con el PP-R tradicional, esto significa menor soportería, mayor rigidez y estabilidad.

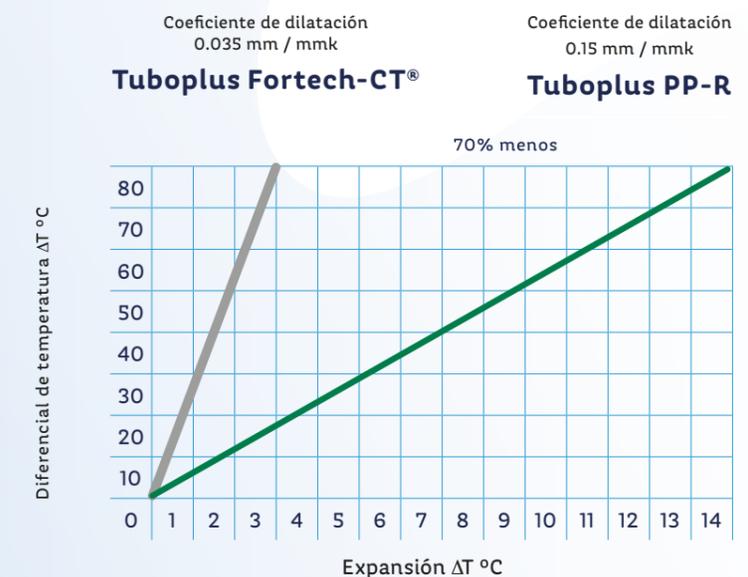
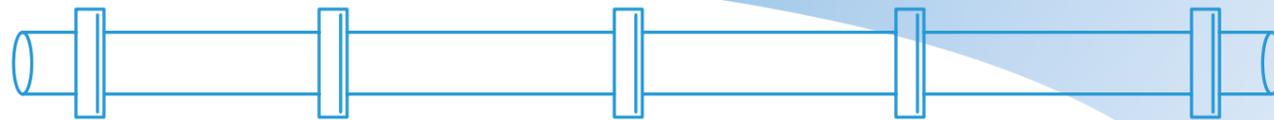


Tabla de distancias entre soportes

Diferencia de temperatura ΔT (°C)	Tuboplus PP-R		Tuboplus Fortech-CT®				
	90	110	90	110	125	160	200
	Distancia entre soporte en cm						
0	220	250	260	290	320	330	335
20	160	180	195	215	240	240	255
30	160	180	195	210	225	230	240
40	150	170	185	200	215	220	230
50	150	170	185	190	195	205	220
60	140	160	175	180	185	195	205
70	125	140	165	170	175	185	295

Menor soportería con Tuboplus Fortech-CT®

Soportería en Tuboplus PP-R



Soportería con Tuboplus Fortech-CT®

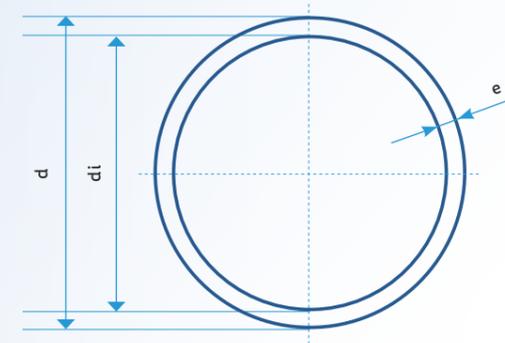


Nomenclatura



Actualmente la tubería de PP-R está denominada en México en clases. En el mercado se conoce principalmente la 16 que hace referencia a los kilos de presión que resiste y también al espesor de la tubería. Es decir, acorde a la nomenclatura de tubería de PP-R, una tubería de clase mayor es más gruesa para resistir más presión. Ahora con los avances en materiales la resistencia a la presión no está relacionada con el espesor de la tubería y por eso a nivel internacional se usa el “SDR” para identificar el espesor de la tubería.

El término “SDR” (*Standar Dimension Ratio*) por sus siglas en inglés, se define como la relación que existe entre el diámetro nominal (d) y el espesor (e) de la tubería.



Es decir, Tuboplus PP-R es conocido como clase 16 y su SDR es de 7.4, pero ahora gracias a la introducción de **Tuboplus Fortech-CT®**, tenemos un tubo que resiste 20 kg / cm² y SDR de 7.4. La nueva materia prima permite mantener el mismo espesor del tubo pero incrementar su resistencia a la presión.

Comparativo de nomenclaturas entre Tuboplus PP-R y **Tuboplus Fortech-CT®**

Tipo de Tubo	SDR	PN (presión nominal)
		Bares (1 bar = 1.01972 kg/cm ²)
Tuboplus PP-R	7,4	16
Tuboplus Fortech-CT®	7,4	20

La denominación de los diámetros para **Tuboplus Fortech-CT®** está en milímetros al igual que en Tuboplus PP-R. Dimensiones correspondientes de milímetros a pulgadas.

Tuboplus Fortech-CT® (mm)	Otras Tuberías (pulgadas)
90	3
110	3.5
125	4
160	6
200	8

Oferta de Servicio

Asesoría en planos Hidráulicos

Rotoplas ofrece el servicio de asesoría en planos hidráulicos para lograr que tu obra sea más eficiente.

Capacitación Profesional

Rotoplas cuenta con un equipo de instructores altamente entrenado que imparten capacitaciones y certifican a los instaladores para que logren una instalación segura.

Herramienta Profesional

Rotoplas cuenta con herramientas profesionales de instalación, en venta o en esquema de renta (consultar con tu asesor para mayores detalles).

Servicio de Inspección en Termofusiones*

Rotoplas cuenta con un equipo de profesionales y tecnología que permite verificar que cada termofusión cumpla con los Parámetros requeridos.

Servicio de Prearmado*

Rotoplas cuenta con un equipo en su planta de manufactura que permite enviar tramos de tubería prearmada con conexiones y monturas de derivación que ayuda a que los tiempos de instalación en obra sean menores.



Tabla de presiones permisibles

Presiones admisibles en conducir agua para Tuboplus Fortech-CT®

Temperatura	Años de servicio	Presión de servicio (kg/cm ²)	Temperatura	Años de servicio	Presión de servicio (kg / cm ²)	
		Tuboplus Fortech-CT® SDR 7.4			Tuboplus Fortech-CT® SDR 7.4	
20°C	1	28	Temperatura permanente de 70°C con 30 días al año a:	75°C	5	14.0
	5	26,3			10	13,5
	10	25,6			25	11,5
	25	24,8			45	10.0
	50	24			80°C	5
30°C	1	23,8		10		12,6
	5	22,4		25		10,9
	10	21,6		42,5		9,6
	25	20,9		85°C		5
	50	20,3			10	11,7
40°C	1	20,1			25	9,9
	5	18,8			37,5	9.0
	10	18,3			90°C	5
	25	17,7		10		10,7
	50	17,2		25		8,7
50°C	1	17,2	35	8.0		
	5	15,9	Temperatura permanente de 70°C con 60 días al año a:	75°C		5
	10	15,4			10	13,3
	25	14,9			25	11,4
	50	14,4			45	9,9
60°C	1	14,4			80°C	5
	5	13,4		10		12,3
	10	12,9		25		10,4
	25	12,4		40		9,2
	50	11,9		85°C		5
65°C	1	13,6			10	11,3
	5	12,7			25	9,0
	10	12,3			35	8,3
	25	11,8			90°C	5
	50	10,4		10		9,6
70°C	1	12,2		25		7,6
	5	11,2	30	7,4		
	10	10,9	75°C			
	25	9,4				
	50	7,9				
1	11,5					
5	10,6					
75°C	10	9,8				
	25	7,8				

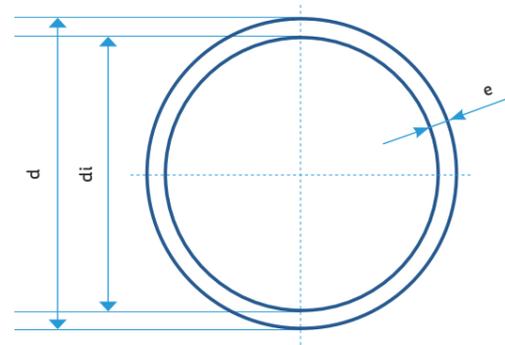
*Servicio aplicable para diámetros de 160 mm y 200 mm.

Catálogo de productos

Descripción

Tubo Tuboplus Fortech-CT® SDR 7.4

Dimensión (mm)	Correspondencia de diámetros nominal (pulgadas)	Diametro externo (mm)	Espesor de pared (mm)	Diametro interior (mm)	Capacidad de volumen (litros/metros)
		d	e	di	
90	3	90	12,3	65,4	3,4
110	3 1/2	110	15,1	79,8	5
125	4	125	17,1	90,8	6,5
160	6	160	21,9	116,2	10,6
200	8	200	27,4	145,2	16,6



Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Coples a socket PPR-CT SDR 7.4	90		
	110		
	125		
Tapones a socket PPR-CT SDR 7.4	90		
	110		
	125		

Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Tapones a tope PPR-CT SDR 7.4	160		
	200		
Codos 90° a socket PPR-CT SDR 7.4	90		
	110		
	125		
Codos 90° a tope 3 segmentos PPR-CT SDR 7.4	160		
	200		
Codos 45° a socket PPR-CT SDR 7.4	90		
	110		
	125		
Codos 45° a tope 2 segmentos PPR-CT SDR 7.4	160		
	200		

Catálogo de productos

Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Tee a socket PPR-CT SDR 7.4	90		
	110		
	125		
Tee a tope 3 segmentos PPR-CT SDR 7.4	160		
	200		
Tee Reducida Central a socket PPR-CT PN SDR 7.4	90 x 90 x 63		
	90 x 90 x 75		
	110 x 110 x 63		
	110 x 110 x 75		
	110 x 110 x 90		
	125 x 125 x 75		
	125 x 125 x 90		
125 x 125 x 110			
Yee a tope 3 Segmentos PP-RCT SDR 7.4	160		
	200		

Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Montura de derivación PPR-CT SDR 7.4	90 x 20		
	90 x 25		
	90 x 32		
	110 x 20		
	110 x 25		
	110 x 32		
	125 x 20		
	125 x 25		
	125 x 32		
	125 x 40		
	125 x 50		
	125 x 63		
	160 x 20		
	160 x 25		
	160 x 32		
	160 x 40		
	160 x 50		
	160 x 63		
200 a 250 x 20			
200 a 250 x 25			
200 a 250 x 32			
200 x 40			
200 x 50			
200 x 63			

Catálogo de productos

Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Reducción a socket PPR-CT SDR 7.4 Tubo a conexión	90 x 63		
	90 x 75		
	110 x 50		
	110 x 63		
	110 x 75		
	110 x 90		
	125 a 90		
	125 a 110		
	160 a 110		
	160 a 125		
200 a 125			
Reducción a tope PPR-CT SDR 7.4 Tubo a tubo	160 a 110		
	160 a 125		
	200 a 125		
	200 a 160		
Reducción Central a socket PPR-CT SDR 7.4 Tubo a tubo	110 a 50		
	110 a 63		
	110 a 75		
	110 a 90		

Descripción	Diámetro (mm)	Conexión a socket	Conexión a tope
Unión Bridada	90		
	110		
Adaptador para Brida a socket (Brida no incluida)	125		
Adaptador para Brida a tope (Brida no incluida)	160		
	200		
Bridas	125		
	160		
	200		
Empaque para Brida	125		
	160		
	200		



GRUPO
COMERCIAL

COLIBRI

DE MONTERREY



Tel.818375.0992/93, 818372.3713/14/15
Prolong. Ruiz Cortines #307 Pte.
Col. Paseo deCumbres Mty N.L. C.P.64346
www.colibrimty.com

 colibrimty