

# Conducción

## Fichas técnicas

Octubre 2018



# Tuboplus

## Especificaciones técnicas

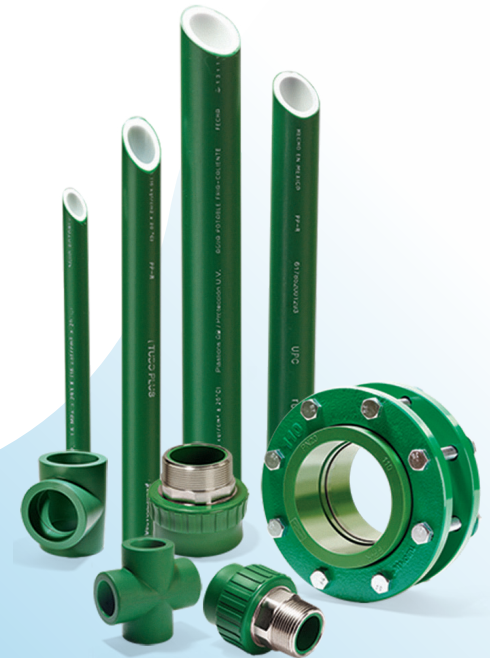
- Tubos y conexiones producidos con Polipropileno Copolímero Random (PP-R).
- Las piezas son unidas por termofusión, proceso que las convierte en una sola pieza (unión molecular).
- Soporte a temperaturas extremas de agua (-5 °C, 90 °C).
- Alta resistencia a la presión del agua (24 kg/cm<sup>2</sup> a temperatura ambiente 20 °C).
- Capa protectora externa uv que proporciona protección al tubo contra los rayos ultravioletas.
- Capa interna antibacterial AB que inhibe la reproducción de bacterias.

## Tiempos de calentamiento

Al trabajar a una temperatura por debajo de los 10 °C o en presencia de viento, se recomienda aumentar un 50 % los tiempos de calentamiento, a fin de lograr una termofusión segura.

Tiempos de calentamiento para la termofusión

Diámetro del tubo y la conexión (mm)	Tiempo de calentamiento (segundos)	Intervalo máximo para acople (segundos)	Tiempo de enfriamiento (minutos)
20	5	4	2
25	7	4	2
32	8	6	4
40	12	6	4
50	18	6	4
63	24	8	6
75	30	8	6
90	40	8	6
110	50	10	8



## Tiempo de vida útil según presión y temperatura

Presiones permisibles de trabajo

Temperatura (°C)	Presión máxima admisible (kg/cm <sup>2</sup> )	Servicio continuo (años)
20	24.3	1
	22.7	5
	22.1	10
	21.5	25
	20.8	50
	20.2	100
30	20.6	1
	19.4	5
	18.7	10
	18	25
	17.6	50
	17.2	100

**Presiones permisibles de trabajo**

Temperatura (°C)	Presión máxima admisible (kg/cm²)	Servicio continuo (años)
40	17.4	1
	16.3	5
	15.9	10
	15.3	25
	14.8	50
	14.4	100
50	14.8	1
	13.8	5
	13.4	10
	12.8	25
	12.4	50
	12	100
60	12.4	1
	11.6	5
	11.2	10
	10.7	25
	10.3	50

**Presiones permisibles de trabajo**

Temperatura (°C)	Presión máxima admisible (kg/cm²)	Servicio continuo (años)
70	10.5	1
	9.7	5
	9.5	10
	8.2	25
	6.8	50
80	8.8	1
	7.7	5
	6.4	10
	5.2	25
95	6.2	1
	4.1	5
	3.5	10

## Beneficios

### Para el constructor / instalador

La línea Hidráulica Tuboplus:

- Cuenta con garantía contra defectos de fabricación al ser instalada con Tubería, Conexiones y Herramientas Tuboplus (revisar términos y condiciones en [www.rotoplas.com](http://www.rotoplas.com)).
- Está integrada por más de 200 piezas entre Tubos, Conexiones y Herramientas con diámetros desde 20 mm (1/2") hasta 110 mm (4").
- Permite el ahorro en el tiempo de instalación al no requerir soldaduras o cementos.
- Tiene mejor relación costo-beneficio contra otros materiales de tubo.
- Es equivalente dimensionalmente con cobre y cpvc.
- Permite su colocación en exteriores por su capa protectora uv.
- La Tubería Hidráulica Tuboplus cumple con la NOM E 226/2-CNCP.

### Para el consumidor final

La línea Hidráulica Tuboplus:

- Inhibe la reproducción de bacterias gracias a su capa interna AB, ayudando a brindar una mejor calidad de agua.
- Garantiza cero fugas gracias a su proceso de unión por termofusión.
- No se oxida ni acumula sarro.
- Conserva la temperatura del agua por más tiempo gracias a su bajo índice de conductividad térmica.
- Cuenta con vida útil en exteriores de hasta 30 años y en interiores de más de 50 años.

## Tuboplus Fortech-CT

### Especificaciones técnicas

- Elaborado con PP-R de cuarta generación en un tubo tricapa (PP-RCT).
- Diámetros que van de 90 mm a 200 mm (3" a 8").
- Fusión a tope para diámetros de 160 mm (6") y 200 mm (8") que elimina la necesidad de usar conexiones.
- Para transportar más agua y mayor vida útil a altas temperaturas y presiones.
- Mantiene la calidad del agua al no agregar sabor ni olor ya que no se corroe.
- Larga vida útil que puede ser mayor a 50 años (a 24 kg/cm<sup>2</sup> de presión y 20 °C de temperatura o a 12.1 kg/cm<sup>2</sup> a 60 °C).

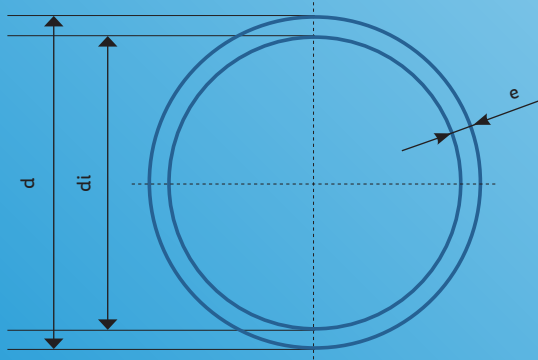
Capa interna  
Tuboplus Fortech-CT®

Capa intermedia  
Tuboplus Fortech-CT®  
+ Fibra de vidrio

Capa externa  
Tuboplus Fortech-CT®

### Tubo Tuboplus Fortech-CT® SDR 7.4

Dimensión (mm)	Correspondencia de diámetros nominal (pulgadas)	Diámetro externo (mm)	Espesor de pared (mm)	Diámetro interior (mm)	Capacidad de volumen (litros/metros)	Peso por metro (kg)
		d	e	di		
90	3	90	12.3	65.4	3.4	3.1
110	3 1/2	110	15.1	79.8	5	4.6
125	4	125	17.1	90.8	6.5	5.9
160	6	160	21.9	116.2	10.6	9.5
200	8	200	27.4	145.2	16.6	15.1



## Beneficios

### Para el constructor / instalador

- 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.
- Cumple con normas exclusivas de Tuboplus y normativas internacionales ISO 15874.
- Uniones fusionadas por calor que hacen de la conexión y el tubo una sola pieza reduciendo al máximo el riesgo de fugas.
- Mayor maniobrabilidad ya que es más ligero que la tubería de metal.
- Monturas de derivación que reducen el uso de Tee's y reducciones.
- Servicio de prefabricación (bajo pedido).
- Mayor resistencia a la presión y temperatura manteniendo el mismo diámetro interno que la tubería de PP-R traccional.
- Gracias a su capa intermedia reforzada con fibra de vidrio se reduce su dilatación lineal hasta un 70 % comparado con el PP-R tradicional, menor soportería, mayor rigidez y estabilidad.

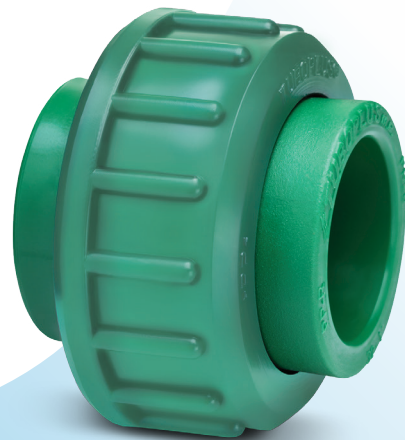
## Tuerca Unión Plástica

### Especificaciones técnicas

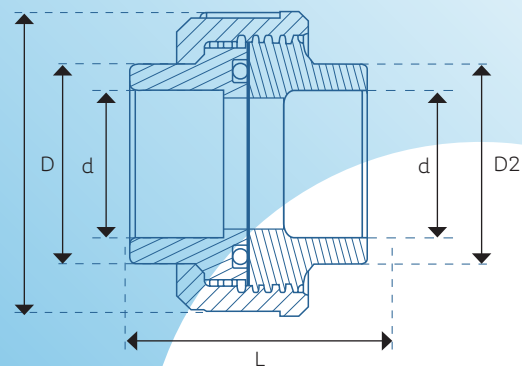
- Uniones con extremos termofusionables.
- Bujes termofusionable de PP-R color verde, contratuerca roscada hembra de PP color verde.
- Sellos tipo O-ring en las contratuercas.

### Características

- Medidas de 20, 25 y 32 mm.
- Temperatura máxima de trabajo 60 °C.
- Presión máxima de trabajo:
  - 20 kg/cm<sup>2</sup> a 20 °C.
  - 10 kg/cm<sup>2</sup> a 60 °C.
- Para uso en agua.



d (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Peso (kg)
20	29.12	49.2	29.12	46	40.18
25	34.64	54.45	33.98	49.35	47.63
32	42.52	66.4	42.62	50	71.4



Cualquier modificación física al diseño del producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.

[rotoplas.com](http://rotoplas.com)

 Rotoplas



RotoplasMexico



01 800 506 3000



## Tuerca Unión Plástica Mixta

### Especificaciones técnicas

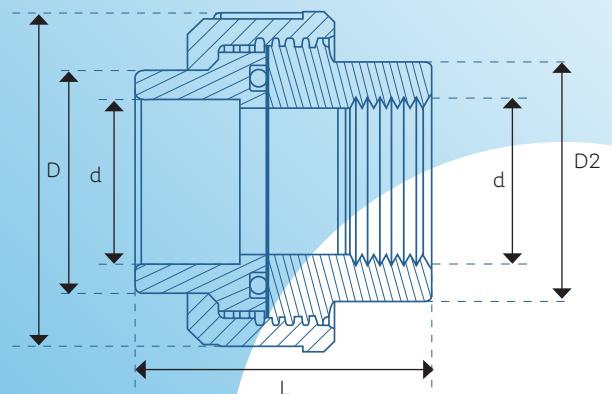
- Unión extremo termofusionable y extremo roscado.
- Bujes termofusionable de PP-R color verde, tuerca y contratuerca roscada hembra de PP color verde.
- Rosca de contratuerca para ensamble tipo NPT.
- Sellos tipo O-ring en las contratuercas.

### Características

- Medidas de 20, 25 y 32 mm.
- Temperatura máxima de trabajo 60 °C.
- Presión máxima de trabajo:
  - 20 kg/cm<sup>2</sup> a 20 °C.
  - 10 kg/cm<sup>2</sup> a 60 °C.
- Para uso en agua.



d (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	R (plg)	Peso (kg)
20	29.12	49.2	32	48.93	1/2" NTP	40.74
25	34.64	54.45	37.35	52.14	3/4" NTP	49.63
32	42.52	66.4	45.25	59.02	1" NTP	78.61



**Tuboplus**

Cualquier modificación física al diseño del producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.

rotoplas.com

 Rotoplas





RotoplasMexico



01 800 506 3000

## Válvula Esfera PP-R

### Especificaciones técnicas

- Válvula Esfera.
- Para uso de cierre y aperturas en línea de trabajo.
- Bola de acero con acabado niquelado.
- Asiento de teflón en la bola.
- Árbol de latón.
- Cuerpo sobreinyectado de Polipropileno Copolímero Random.
- Medidas en diámetros: 75, 90 y 110 mm bajo pedido.

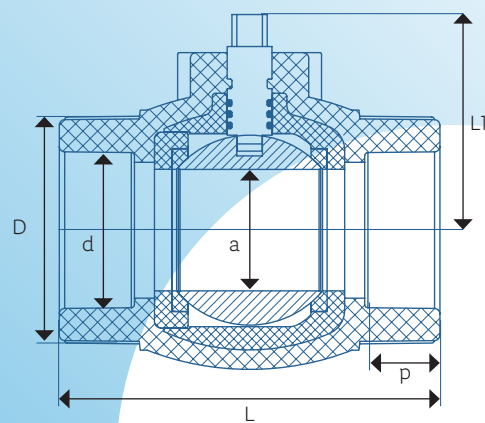
### Características

- Unión por termofusión.
- Temperatura máxima de trabajo, 95 °C a presión de trabajo máximo de 4.0 kg/cm<sup>2</sup>.
- Presión máxima de trabajo, 20 kg/cm<sup>2</sup> a temperatura de 20 °C.
- Baja pérdida de carga.
- Para uso en agua fría o caliente.
- Instalación unidireccional.



Dimensiones de la Válvula Esfera PP-R

d (mm)	D (mm)	p (mm)	a (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Peso referencia (kg)
20	29	12.8	15	77	45	0.11
25	36	18	18	79	49	0.16
32	44	20	23	88	57	0.25
40	55	21	32	103	65	0.41
50	69	23	38	115	80	0.79
63	87	27	42	132	82	1.19
75	95	32	47	165	97	1.78
90	113	35	56	185	113	2.71
110	138	41	68	220	123	4.37





## Usos y recomendaciones

- Uso solamente en agua y aire, no vapor, no aceites, no gas.
- Uso totalmente abierta o totalmente cerrada.
- Cuando se necesita resistencia mínima a la circulación.
- Servicio continuo sin estrangulación.
- Remover el lubricante de la Válvula antes de realizar una termofusión con una franela limpia o papel absorbente.

## Sistemas / Instalación hidráulica

- Toma domiciliaria.
- *Manifold* de abastecimientos a interiores.
- Equipo de bombeo.
- Corte de circulación en muebles de baño, cocinas, jardines.
- Corte de abastecimiento en Tinacos.
- *By pass* para boiler.

## Sistemas / Instalación de aire comprimido

- Cortes de paso.
- A la salida de compresor.
- *By pass*.

Presiones y temperatura de trabajo máximas para uso en agua

Presión de trabajo (kg/cm <sup>2</sup> )	Temperatura máxima (°C)	Vida útil estimada (años)
2.5	20	50
2.5	50	50
2.5	70	50
2.5	95	10
5	20	50
5	50	50
5	70	25
5	95	1
10	20	50
10	50	25
20	20	25

Presiones y temperatura de trabajo máximas para uso en aire

Presión de trabajo (kg/cm <sup>2</sup> - bar)	Temperatura máxima (°C)	Vida útil estimada (años)
2.5	20	25
7.0	20	15
10.0	20	15

Nota: esta Válvula de Esfera es para uso exclusivo en la posición totalmente abierta ó cerrada. Esta no es adecuada para su uso en una posición de apertura parcial para ningún propósito, tal como el control de caudal. La Válvula de Esfera hace uso de un anillo suave conformado en el asiento de la Válvula. Si la Válvula se utiliza en posición parcialmente abierta, la presión se aplica a sólo una parte del asiento de la Válvula, lo cual puede causar que el asiento de la Válvula se deforme. Si el asiento de la Válvula se deforma, sus propiedades de sellado se vulneran y esta fugará como consecuencia de ello.

Cualquier modificación física al diseño del producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.

# Válvula Globo PP-R

## Especificaciones técnicas

- Válvula Globo.
- Para uso de cierre y aperturas en línea de trabajo.
- Regulación de flujo de salida.
- Árbol de latón.
- Empaque de neopreno.
- Cuerpo sobreinyectado de Polipropileno Copolímero Random.

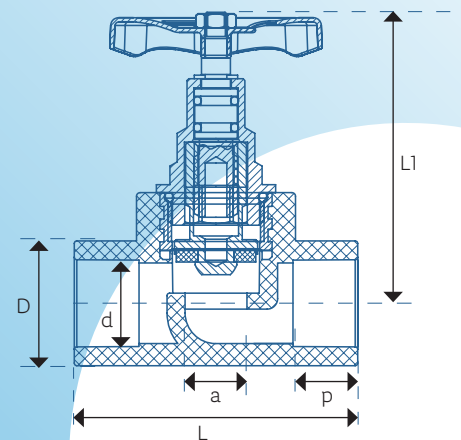
## Características

- Unión por termofusión.
- Temperatura máxima de trabajo, 95 °C a presión de trabajo máximo de 4.0 kg/cm<sup>2</sup>.
- Presión máxima de trabajo, 20 kg/cm<sup>2</sup> a temperatura de 20 °C.
- Alta pérdida de carga.
- Para uso en agua fría o caliente.
- Instalación unidireccional.



Dimensiones de la Válvula Globo PP-R

d (mm)	D (mm)	p (mm)	a (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Peso Referencia (kg)
20	28	16	13	67	74	0.15
25	34	17	11	78	81	0.24
32	43	20	17	80	84	0.26
40	52	22	21	95	95	0.41
50	66	25	26	111	114	0.62
63	82	26	31	121	121	0.86



## Usos y recomendaciones

- Uso solamente en agua y aire, no vapor, no aceites, no gas.
- Uso para aperturas total o parcial.
- Cuando se necesita regulación de flujo.
- Paso de flujo en "S" considerar la pérdida de carga.

## Sistemas / Instalación hidráulica

- Regulación de flujo en muebles de baño, cocinas, jardines, servicios finales de abastecimiento.

**Presiones y temperatura de trabajo  
máximas para uso en agua**

Presión de trabajo (kg/cm <sup>2</sup> )	Temperatura máxima (°C)	Vida útil estimada (años)
2.5	20	50
2.5	50	50
2.5	70	50
2.5	95	10
5	20	50
5	50	50
5	70	25
5	95	1
10	20	50
10	50	25
20	20	25

**Dimensiones de Válvulas Globo PP-R**

d (mm)	D (mm)	p (mm)	a (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Peso referencia (kg)
20	28	16	13	67	74	0.15
25	34	17	17	78	81	0.24
32	43	20	17	80	84	0.26
40	52	22	21	95	95	0.41
50	66	25	26	111	114	0.62
63	82	26	31	121	121	0.86

Nota: debido a que la vía de circulación en la Válvula Globo es en forma de 'S', la caída de presión es mayor que el de otros tipos de válvulas. Para cerrar la Válvula requiere accionar el vástago hasta que el tapón presione firmemente hacia abajo en el asiento, hay que tener precaución para no generar exceso de esfuerzo y evitar dañar el empaque.

Cualquier modificación física al diseño del producto o uso diferente al especificado invalida el respaldo de la garantía brindada por Rotoplas.