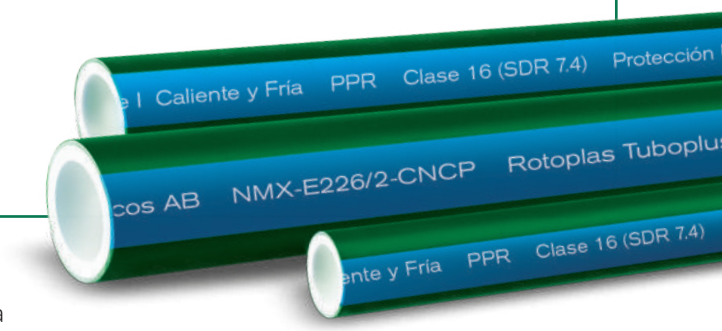
Ficha técnica

Soluciones Integrales Especializadas Tuboplus

Tuboplus Hidráulico
PP-R

Tuboplus Hidráulico PP-R (Polipropileno Copolímero Random) es un tipo de tubería de plástico rígida que se utiliza para transportar agua potable fría y caliente en sistemas de plomería doméstica y comercial.



Está hecho de PP-R, un material termoplástico duradero y resistente a la corrosión que puede soportar altas temperaturas y presiones.
Por su principio de instalación por termofusión hace más fácil su instalación y puede durar décadas si se instala correctamente.

Características dimensionales	
Diámetro	20 a 110 mm
Longitud	4 m
Serie	3.2/SDR 7.4

Clase

La clase hace referencia a los kilos de presión nominal y también al espesor de la tubería.

Serie	Clase
3.2	16

Coeficiente de Rugosidad

Métodos de cálculo de pérdidas por fricción más comunes para la tubería de PP-R:

Chezy manning	*Hazen Williams*
0.04	C=150

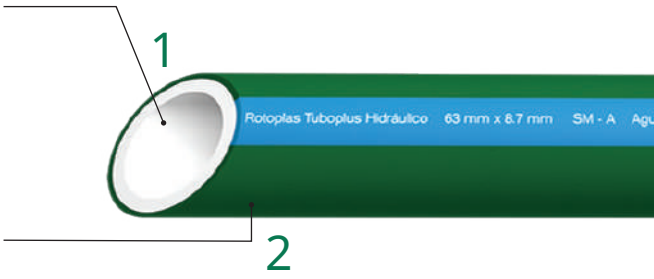
Características

1.
Capa interna de PP-R color blanco, con aditivo AB-antibacterial.

Evita incrustaciones y proliferación de bacterias.

2.
Capa externa color verde con banda azul en PP-R, retardante a los rayos UV.

Con aditivo en su capa externa minimiza la degradación provocada por la exposición solar.





Características físicas

Material	PP-R sistema bicapa
Color	Verde
Presión nominal	16 kg/cm² a 20° C
Presión máx. trabajo	24.3 kg/cm² a 20° C
Rango de temperatura mínimo	0 °C
Rango de temperatura mínimo	95 °C
Opacidad	Liso y opaco

Presiones con 50 años de funcionamiento según DIN 8077 (SD: 1,25)

Serie	20 °C	50 °C	60 °C	70 °C
3.2	20.8	12.4	10.3	6.8

Unidades: kg/cm²

Características técnicas

Propiedades	Valores	Unidades	Normas
Coeficiente de dilatación térmica α	0.035	mm/m °C	
Coeficiente de rugosidad	0.003	mm	
Conductividad térmica	0.24	W/m °C	DIN 52612
Velocidad de diseño	3.5	m/s	
Caudal Ø 63 mm	5.82	l/s	
Pérdida de carga	4.06	mbar/m	
Módulo de tensión	>950	Mpa	ISO 527
Densidad	>0.93	g/cm³	ISO 1183
Índice de fluidez 2.16 kg a 230 °C	0.25	g/10	ISO 1311
Retracción longitudinal (135 °C)	>2	%	ISO 2505
Deformación en el punto de fluencia	>12	%	ISO 527
Esfuerzo en el punto de fluencia	>30	Mpa	ISO 527
Impacto caída de bola (resistencia a choque externos-métodos de la escalera)	H50≥1m (s3,2) H50≥0.7m (s4-s5-s6,3-s8)	m	EN 1411

Certificación

Tuboplus cumple y sobrepasa todas las regulaciones y estándares de calidad para la Tubería Hidráulica en México.











*Para esta temperatura son 25 años.
**Sobre pedido.

Tuboplus Hidráulico



Unión de transición



Unión brida mixta



Unión bridada



Conexiones roscada macho



Conexiones roscada hembra

Metodo de unión a *Socket*

Este tipo de proceso se utiliza para unir un tubo con un accesorio desde 20 hasta 110** mm de diámetro. Se lleva a cabo calentando la superficie externa de la tubería y la interna del accesorio a una temperatura de 260 °C, para luego encajar uno dentro del otro mientras el material está caliente.

Sin el uso de soldaduras o pegamentos, garantizando alta resistencia y **lograr cero fugas.**



Environmental Product Declaration (EPD)

Certificado de conformidad a ISO 14040, ISO 14025 y EN 15804, análisis de detalle de los impactos ambientales.



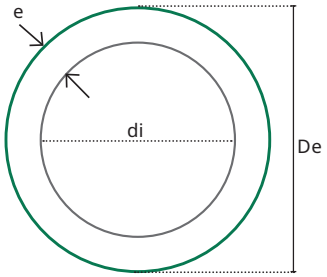
Norma de cumplimiento

Especificación	Descripción
NMX-E-226/2 CNCP	Industria del plástico-tubos de polipropileno (PP) para unión por termofusión en instalaciones para la conducción de agua caliente o fría-serie métrica-especificaciones

**Sobre pedido.



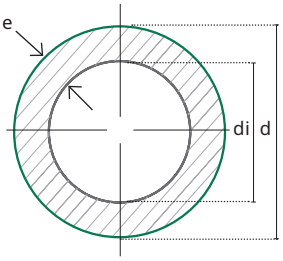
SDR



Relación Dimensional Estándar (SDR)

El SDR es la relación geométrica entre el diámetro exterior de la tubería y el espesor de su pared. En el sistema Tuboplus, los valores de SDR catalogan la capacidad de presión y temperatura del tubo. Los sistemas Tuboplus están diseñados con un SDR específico para satisfacer distintas necesidades de la instalación (agua fría, agua caliente o diferentes presiones de trabajo), asegurando siempre el rendimiento ideal y una termofusión segura.

Dimensiones y pesos



SKU	SDR	Serie	Diámetro nominal	Diámetro externo	Espesor	Diámetro interno	Transición	Peso por metro	Longitud del tramo
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Rosca o brida (in)	(kg)	(m)
200224	7.4	3.2	20	20.3	2.95	14	1/2	0.15	4
200225	7.4	3.2	25	25.3	3.75	18	3/4	0.24	4
200226	7.4	3.2	32	32.3	4.6	23	1	0.37	4
200227	7.4	3.2	40	40.4	5.8	29	1 1/4	0.60	4
200228	7.4	3.2	50	50.5	7.4	36	1 1/2	0.92	4
200229	7.4	3.2	63	63.6	9.05	46	2	1.47	4
200230	7.4	3.2	75	75.7	10.8	54	2 1/2	2.08	4
200231	7.4	3.2	90	90.9	12.8	65	3	2.95	4
200223	7.4	3.2	110	110.9	15.6	80	4	4.37	4

Tabla de Soportes

Indican la separación entre apoyos para la tubería Tuboplus Hidráulico (PP-R).
Estas distancias aplican tanto para tuberías en colgantes como para tubería fijada en el techo o paredes.



Temperatura de servicio

Diámetro de tubo (mm)	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
20	70	70	60	55	50	50	45	40	40
25	80	80	80	65	60	55	50	50	40
32	90	90	90	75	70	65	60	55	50
40	100	100	100	90	80	75	70	65	60
50	120	120	120	100	95	90	80	75	70
63	140	140	140	120	110	100	95	85	80
75	160	160	160	130	125	115	100	100	90
90	180	180	180	150	140	130	120	110	100
110	200	200	180	165	155	145	135	125	115

**Sobre pedido.

Unidades: cm

Presiones de trabajo admisibles

Temp. °C	Presión máxima admisible	Servicio continuo
	kg/cm²	años
20 °C	24.3	1
	22.7	5
	22.1	10
	21.5	25
	20.8	50
	20.2	100
30 °C	20.6	1
	19.4	5
	18.7	10
	18	25
	17.6	50
	17.2	100
40 °C	17.4	1
	16.3	5
	15.9	10
	15.3	25
	14.9	50
	14.4	100
50 °C	14.9	1
	13.9	5
	13.4	10
	12.9	25
	12.4	50
	12	100

Temp. °C	Presión máxima admisible	Servicio continuo
	kg/cm²	años
60 °C	12.4	1
	11.6	5
	11.2	10
	10.7	25
	10.3	50
70 °C	10.5	1
	9.7	5
	9.5	10
	8.2	25
	6.8	50
80 °C	9.9	1
	7.7	5
	6.4	10
	5.2	25
95 °C	6.2	1
	4.1	5
	3.5	10

Cálculo realizado teniendo en consideración un factor de seguridad = 1.25
1 bar = 14.5 psi

Escanea y **conoce más** sobre nuestras Soluciones Integrales Especailizadas Tuboplus

Innovación y tecnología para proyectos exigentes

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

rotoplas.com.mx