

NOMBRE: TUBERÍA HDPE PE 100

TIPO: TUBERÍA



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tuberías fabricadas mediante proceso de extrusión con HDPE.

MATERIAL

Este producto es fabricado utilizando como material base HDPE PE100 100% virgen y con aditivo de color como: amarillo, azul, rojo, negro y cualquier otro color que se requiera.

- PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN**

Se incluye aditivo para la protección UV.

PROPIEDADES DE MATERIA PRIMA OCUPADA

PROPIEDAD	NORMA	VALOR / UNIDAD
Densidad	ASTM D1505	949 kg/m ³
Índice de fluidez 190 °C/5 kg	ASTM D 1238	0.24 g/10min
Tensión de tracción la fluencia	ASTM D638	24.1 MPa
Elongación a la ruptura	ASTM D638	>600%
Módulo de flexión	ASTM D790	900 MPa
Dureza shore D	ISO 868	64
Coefficiente de dilatación lineal (20-90 °C)	ASTM D 696	0.2 (mm / m °C)
Conductividad térmica	DIN 52612	0.4 W / (M °K)
Temperatura de Inducción a la Oxidación	ASTM D3350	250 °C
Presión Hidrostática	ASTM D2873	11 MPa

FORMATO DE PRESENTACIÓN

Las tuberías se pueden encontrar en formatos de tiras de 6 y 12 metros o en roys de 50, 100 y 200 metros.

16 mm	½"	110 mm	4"
25 mm	¾"	125 mm	5"
32 mm	1"	140 mm	5½"
40 mm	1¼"	160 mm	6"
50 mm	1½"	180 mm	6"
63 mm	2"	200 mm	8"
75 mm	2½"	225 mm	8"
90 mm	3"	250 mm	10"

Tabla de diámetro de tuberías

NOTA: Todas las tuberías pueden ser en norma ISO 4477 o DIN 8074, y con prestaciones para presión nominal (PN) desde 4 a 25 BAR.

ENSAYOS REALIZADOS EN LABORATORIO INTERNO PPP

- ✓ Índice de Fluidez (ASTM D1238 e ISO 1133) el rango de valor permisible para el HDPE PE100 se ubica (0,04 - 0,06) g/10min
- ✓ Verificación de espesores por ultrasonido DMQ QS3 (Normativa ISO 4427 y DIN 8074) el espesor dependerá de la presión y diámetro de la tubería ver tabla anexa al final del documento (Medidas de Tuberías PE100).
- ✓ Verificación de diámetro por circómetro (NCh389).
- ✓ Verificación de ovalamiento y excentricidad por pie de metro (NCh389) el valor permisible para la excentricidad debe ser hasta el 10%.
- **PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN**
- ✓ Abrasión (DIN 53516) hasta un 6% de desgaste como valor permisible.

BENEFICIOS

- ✓ Poseen flexibilidad en comparación de tuberías de aluminio.

TRANSPORTE

- ✓ Se debe limpiar la superficie en contacto con la tubería. Se recomienda no utilizar vehículos que tengan un espacio menor al 80% de la longitud de la tubería.
- ✓ Se debe verificar que lo establecido en la guía de despacho sea lo que físicamente se encuentra en el transporte antes de salir, para evitar posibles pérdidas, extravíos o daños.

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

- ✓ Antes de realizar el tendido de la tubería se debe observar que el fondo de la zanja esté libre de material cortante, así como también que las tuberías no presenten golpes ni rayas.
- ✓ Para las uniones de tuberías se recomienda utilizar coplas de electrofusión, soldaduras por termofusión o por compresión.
- ✓ En el caso de instalación de tuberías en el mar
 - En caso de que la tubería deba estar sumergida hasta el lecho marino debe llevar un lastre.
 - Si las condiciones ambientales son adversas y varían de mar en calma a mar encrespado puede resultar conveniente instalar la tubería por secciones.
 - Una vez instalada la tubería garantizar y vigilar que está protegida del tráfico marino.

APLICACIONES

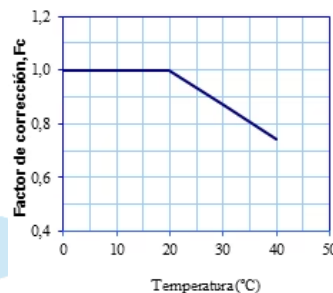
- ✓ Conducción de residuos industriales y químicos.
- ✓ Plantas mineras.
- ✓ Emisores de aguas servidas que descargan al mar.
- ✓ Conducción de agua.
- ✓ Para industrias salmoneras como líneas de transporte de material.

TEMPERATURA DE OPERACIÓN (Presión de Funcionamiento Admisible)

Cuando la temperatura del agua supere los 20°C de una manera continuada, se debe de aplicar un factor de corrección para obtener la presión de funcionamiento admisible (PFA).

La presión de funcionamiento admisible será la resultante de multiplicar la presión nominal (PN) por un factor de corrección (Fc).

$$PFA = PN \times Fc$$



TEMPERATURA °C	COEFICIENTE Fc
20	1
25	0,93
30	0,83
35	0,80
40	0,74

Factores de corrección a medida que va aumentando la temperatura



- ✓ Procesadora de Plásticos Puelche Ltda. Fábrica este producto siguiendo su modelo de economía circular.

MEDIDAS DE TUBERÍAS PE100

Ø Pulg.	Ø mm	Oval. (mm)	Excentricidad		PN4		PN5		PN6		PN8		PN10		PN12.5		PN16		PN20		PN25	
					ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN	ISO	DIN
					SDR 41	SDR 33	SDR 33	SDR 26	SDR 26	SDR 22	SDR 21	SDR 17	SDR 17	SDR 13,6	SDR 13,6	SDR 11	SDR 11	SDR 9	SDR 9	SDR 7,4	SDR 7,4	SDR 6
1/2	16 (+0,3)	1,1	10%	espesor (mm)													1,9 (+0,3)	2,0 (+0,3)	2,3 (+0,4)	2,3 (+0,4)	2,7 (+0,4)	
				factor (kg/m)													0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	
3/8	20 (+0,3)	1,2	10%	espesor (mm)											1,9 (+0,3)	2,0 (+0,3)	2,3 (+0,4)	2,3 (+0,4)	2,8 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,4 (+0,5)	
				factor (kg/m)											0,11	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	
3/4	25 (+0,3)	1,2	10%	espesor (mm)											2,0 (+0,3)	2,3 (+0,4)	2,3 (+0,4)	2,9 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,5 (+0,5)	4,2 (+0,6)	
				factor (kg/m)											0,15	0,16	0,17	0,20	0,20	0,23	0,27	
1	32 (+0,3)	1,3	10%	espesor (mm)							2,0 (+0,3)	2,0 (+0,3)	2,4 (+0,4)	2,4 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,7 (+0,5)	3,6 (+0,5)	4,5 (+0,6)	4,4 (+0,6)	5,4 (+0,7)	
				factor (kg/m)							0,19	0,20	0,22	0,24	0,27	0,27	0,32	0,32	0,38	0,38	0,44	
1 1/4	40 (+0,3)	1,4	10%	espesor (mm)					1,9 (+0,3)	2,0 (+0,3)	2,5 (+0,4)	2,4 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,7 (+0,5)	3,7 (+0,5)	4,6 (+0,6)	4,5 (+0,6)	5,6 (+0,7)	5,5 (+0,7)	6,7 (+0,8)	
				factor (kg/m)					0,23	0,25	0,29	0,30	0,35	0,37	0,42	0,43	0,50	0,51	0,59	0,61	0,68	
1 1/2	50 (+0,3)	1,4	10%	espesor (mm)		1,6 (+0,3)		2,0 (+0,3)	2,0 (+0,3)	2,3 (+0,4)	2,4 (+0,4)	3,1 (+0,5)	3,0 (+0,4)	3,8 (+0,5)	3,7 (+0,5)	4,6 (+0,6)	4,6 (+0,6)	5,7 (+0,7)	5,6 (+0,7)	6,9 (+0,8)	8,4 (+1,0)	
				factor (kg/m)		0,25		0,31	0,32	0,35	0,38	0,46	0,46	0,55	0,56	0,65	0,67	0,78	0,79	0,92	1,07	
2	63 (+0,4)	1,5	10%	espesor (mm)		2,0 (+0,3)		2,5 (+0,4)	2,5 (+0,4)	2,9 (+0,4)	3,0 (+0,4)	3,8 (+0,5)	3,8 (+0,5)	4,7 (+0,6)	4,7 (+0,6)	5,8 (+0,7)	5,8 (+0,7)	7,2 (+0,9)	7,1 (+0,9)	8,7 (+1,0)	10,5 (+1,2)	
				factor (kg/m)		0,40		0,48	0,50	0,55	0,58	0,71	0,73	0,85	0,88	1,03	1,05	1,24	1,26	1,45	1,69	
2 1/2	75 (+0,5)	1,6	10%	espesor (mm)		2,4 (+0,4)		2,9 (+0,4)	2,9 (+0,4)	3,5 (+0,5)	3,8 (+0,5)	4,6 (+0,6)	4,5 (+0,6)	5,6 (+0,7)	5,6 (+0,7)	6,9 (+0,8)	6,8 (+0,8)	8,6 (+1,0)	8,4 (+1,0)	10,4 (+1,2)	12,5 (+1,4)	
				factor (kg/m)		0,56		0,67	0,68	0,79	0,83	1,02	1,02	1,21	1,25	1,46	1,47	1,76	1,78	2,06	2,39	
3	90 (+0,6)	1,8	10%	espesor (mm)		2,8 (+0,4)		3,5 (+0,5)	3,5 (+0,5)	4,2 (+0,6)	4,3 (+0,5)	5,5 (+0,7)	5,4 (+0,6)	6,7 (+0,8)	6,7 (+0,8)	8,2 (+1,0)	8,2 (+1,0)	10,3 (+1,2)	10,1 (+1,2)	12,5 (+1,4)	15,0 (+1,6)	
				factor (kg/m)		0,80		0,97	0,98	1,15	1,19	1,46	1,47	1,74	1,79	2,08	2,13	2,54	2,56	2,98	3,45	
4	110 (+0,7)	2,2	10%	espesor (mm)		3,5 (+0,5)		4,3 (+0,6)	4,2 (+0,6)	5,1 (+0,7)	5,3 (+0,7)	6,7 (+0,8)	6,6 (+0,8)	8,2 (+1,0)	8,1 (+1,0)	10,0 (+1,1)	10,0 (+1,1)	12,5 (+1,4)	12,3 (+1,4)	15,2 (+1,7)	18,4 (+2,0)	
				factor (kg/m)		1,21		1,45	1,44	1,70	1,79	2,17	2,19	2,60	2,64	3,10	3,16	3,76	3,80	4,43	5,16	
5	125 (+0,8)	2,5	10%	espesor (mm)		3,9 (+0,5)		4,9 (+0,6)	4,8 (+0,6)	5,8 (+0,7)	6,0 (+0,7)	7,6 (+0,9)	7,4 (+0,9)	9,3 (+1,1)	9,2 (+1,1)	11,4 (+1,3)	11,4 (+1,3)	14,2 (+1,6)	14,0 (+1,6)	17,3 (+1,9)	20,9 (+2,2)	
				factor (kg/m)		1,54		1,89	1,86	2,20	2,28	2,80	2,79	3,36	3,41	4,02	4,10	4,86	4,92	5,73	6,67	
5 1/2	140 (+0,9)	2,8	10%	espesor (mm)		4,4 (+0,6)		5,4 (+0,7)	5,4 (+0,5)	6,5 (+0,8)	6,7 (+0,8)	8,5 (+1,0)	8,3 (+1,0)	10,4 (+1,2)	10,3 (+1,2)	12,8 (+1,4)	12,7 (+1,4)	15,9 (+1,7)	15,7 (+2,2)	19,4 (+2,1)	23,4 (+2,5)	
				factor (kg/m)		1,94		2,33	2,34	2,75	2,86	3,51	3,50	4,20	4,26	5,05	5,11	6,09	6,24	7,19	8,36	
6	160 (+1,0)	3,2	10%	espesor (mm)		5,0 (+0,6)		6,2 (+0,8)	6,2 (+0,8)	7,4 (+0,9)	7,7 (+0,9)	9,7 (+1,1)	9,5 (+1,1)	11,9 (+1,3)	11,8 (+1,3)	14,6 (+1,6)	14,6 (+1,6)	18,2 (+2,0)	17,9 (+1,9)	22,1 (+2,4)	26,7 (+2,8)	
				factor (kg/m)		2,52		3,06	3,07	3,59	3,75	4,58	4,57	5,49	5,56	6,58	6,72	7,96	8,02	9,37	10,91	
7	180 (+1,1)	3,6	10%	espesor (mm)		5,6 (+0,7)		7,0 (+0,8)	6,9 (+0,8)	8,3 (+1,0)	8,6 (+1,0)	10,9 (+1,2)	10,7 (+1,2)	13,4 (+1,5)	13,3 (+1,5)	16,4 (+1,8)	16,4 (+1,8)	20,5 (+2,2)	20,1 (+2,2)	24,9 (+2,6)	30,0 (+3,1)	
				factor (kg/m)		3,18		3,88	3,82	4,53	4,71	5,79	5,77	6,96	7,06	8,32	8,48	10,09	10,15	11,87	13,80	
8	200 (+1,2)	4,0	10%	espesor (mm)		6,3 (+0,8)		7,7 (+0,9)	7,7 (+0,9)	9,2 (+1,1)	9,6 (+1,1)	12,1 (+1,4)	11,9 (+1,3)	14,9 (+1,6)	14,7 (+1,6)	18,2 (+2,0)	18,2 (+2,0)	22,7 (+2,4)	22,4 (+2,4)	27,6 (+2,9)	33,4 (+3,5)	
				factor (kg/m)		3,95		4,74	4,74	5,56	5,83	7,13	7,12	8,59	8,66	10,25	10,46	12,40	12,54	14,61	17,05	
9	225 (+1,4)	4,5	10%	espesor (mm)		7,0 (+0,8)		8,7 (+1,0)	8,6 (+1,0)	10,4 (+1,2)	10,8 (+1,2)	13,6 (+1,5)	13,4 (+1,5)	16,7 (+1,8)	16,6 (+1,8)	20,5 (+2,2)	20,5 (+2,2)	25,6 (+2,7)	25,2 (+2,7)	31,1 (+3,3)	37,5 (+3,9)	
				factor (kg/m)		4,96		6,03	5,95	7,08	7,37	9,02	9,03	10,84	10,99	12,99	13,24	15,74	15,88	18,53	21,55	
10	250 (+1,5)	5,0	10%	espesor (mm)		7,8 (+0,9)		9,7 (+1,1)	9,6 (+1,1)	11,5 (+1,3)	11,9 (+1,3)	15,1 (+1,7)	14,8 (+1,6)	18,6 (+2,0)	18,4 (+2)	22,8 (+2,4)	22,7 (+2,4)	28,4 (+3,0)	27,9 (+2,9)	34,5 (+3,6)	41,7 (+4,3)	
				factor (kg/m)		6,13		7,46	7,37	8,70	9,02	11,13	11,07	13,41	13,54	16,05	16,30	19,40	20,35	23,28	26,62	