

EXTRUCOL

TUBERÍA DE POLIETILENO PARA AGUA

NTC 6273 / ASTM F714

TUBERÍA

La tubería de polietileno de EXTRUCOL S.A. está destinado para construcción y renovación de inserción de todos los sistemas de tuberías utilizados para el transporte de agua, aguas residuales municipales, las aguas residuales domésticas, proceso industrial efluentes líquidos, lodos, tanto en sistemas de presión y sin presión, fabricada bajo estándares normativos **NTC 6273 (ANTECEDENTE ASTM F714)**.

Todas las tuberías relacionadas en este documento se fabrican mediante el proceso de extrusión y son de color negro para aplicaciones industriales y negro con líneas azules para agua potable, en monocapa y bicapa.

COMPUESTO

Todas las resinas utilizadas por EXTRUCOL son certificadas y de proveedores internacionales reconocidos que cumplen con lo establecido en ASTM D 3350, las cuales se encuentran clasificadas de la siguiente manera:

C: Negro con mínimo 2 % de negro de humo

D: Natural con estabilizador UV

E: Coloreado con estabilizador UV

La norma permite usar estos tres tipos de resinas y se encuentran clasificadas como PE100 (PE 4710).

MARCADO DE TUBERÍA

El marcado o rotulado de la tubería se hace de acuerdo con la norma NTC 6273 (Antecedente ASTM F714), donde se especifica la información mínima requerida, cumpliendo de esta manera lo establecido en ellos.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

La tubería de Polietileno no debe almacenarse junto con residuos de obras o similares (gravas, elementos metálicos, herramientas, etc.), que puedan rayar o afectar su espesor de pared; evitar en la zona de almacenamiento presencia de derivados de hidrocarburos (Gasolina, Disolventes, Derivados aromáticos).

Para proteger la mercancía en tramos y evitar que se almacene en contacto directo con el suelo, es conveniente usar como medio de protección tabloncillos de madera, estibas de madera o plásticas, 5 tabloncillos se deben ubicar con una distancia de 2 metros entre sí, cada uno de estos con sus respectivas cuñas en los extremos para evitar el deslizamiento del producto hacia los lados y de esta manera la tubería no toque el suelo de forma directa.

El lugar de almacenamiento para la tubería en rollos debe ser en estantería vertical, de no contar con dicha estructura, se debe ubicar en piso sobre la tabla o estiba con su debido cartón.

Toda la tubería se debe cubrir con un manto que la proteja de los rayos UV mientras vaya a ser utilizada.

La tubería en tramos se recomienda apilar máximo hasta 1.5 metros de altura y para la tubería en rollos según se muestra en la siguiente tabla:



REFERENCIA TUBERÍA	CANTIDAD EN POSICIÓN VERTICAL
1/2 Pulg IPS	10 rollos
3/4 Pulg IPS	10 rollos
1 Pulg IPS	8 rollos
2 Pulg IPS	5 rollos
3 Pulg IPS	4 rollos

CONDICIONES ESPECIALES DE OPERACIÓN

Se recomienda trabajar a una temperatura de operación de -20 °C hasta 40 °C y una presión máxima de operación de 23 bar, si son diferentes estas condiciones se deberá consultar con EXTRUCOL las recomendaciones necesarias para su correcta operación.

FORMA DE UNIÓN

Las tuberías fabricadas por EXTRUCOL se pueden unir para formar un sistema de red, mediante los procesos de termofusión a tope, electrofusión y socket dependiendo del diámetro de tubería a usar. Para esto se recomienda seguir los parámetros establecidos para unión tope con la norma ISO 21307, electrofusión con la norma UNE 53394, unión socket y silleta con la ASTM F2620.

CUMPLIMIENTO DE ENSAYOS

Todas las órdenes de producción fabricadas por EXTRUCOL se encuentran respaldadas una a una por un protocolo de calidad donde se registran todos los datos correspondientes a los métodos de ensayo con los cuales se han

evaluado las propiedades físicas, mecánicas y dimensionales de la tubería, para aprobarla y liberarla al cliente.

VENTAJAS DE LA TUBERÍA

- Alta flexibilidad que ayuda a adaptarse a terrenos irregulares y permite curvaturas sin necesidad de accesorios.
- Baja sedimentación e incrustaciones que garantizan la invariabilidad del coeficiente de fricción.
- Alta resistencia a impactos bruscos.
- Menor número de uniones.
- Alta resistencia química.
- Vida útil de 50 años.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROPIEDADES	TUBO PE100	UNIDAD
Densidad	$\geq 0,955$	g/cm ³
Negro de Humo	2,0 – 3,0	%
Índice de fluidez (190°C/2,16kg)	$\leq 0,15$	g/10 min %
Tiempo de inducción a la oxidación OIT	>20	min
Resistencia a la tensión aparente al anillo	>20 PE100(PE4710)	MPa
Presión de rotura RDE 7	$\geq 6,67$	MPa
Presión de rotura RDE 9	$\geq 5,00$	MPa
Presión de rotura RDE 11	$\geq 4,00$	MPa
Presión de rotura RDE 13,5	$\geq 3,20$	MPa
Presión de rotura RDE 17	$\geq 2,50$	MPa

EXTRUCOL

REDES CONFIABLES

NIT: 800022371 - 4

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Dn (pulg)	TRAMOS METROS (m)
4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24	5.9 Hasta 13.3

Longitudes diferentes consulte con EXTRUCOL.

DIMENSIONAL IPS

Diámetro nominal	Diámetro exterior promedio		Tolerancia para el Diámetro exterior ±		RDE	Presión de Trabajo	Espesor de pared mínimo ¹		Tolerancia para el espesor de pared +	
pulg	mm	Pulg	mm	Pulg		(psi)	mm	pulg	mm	Pulg
4	114,3	4,500	0,508	0,020	7	335	16,33	0,643	1,95	0,077
4	114,3	4,500	0,508	0,020	7,3	317	15,64	0,616	1,88	0,074
6	168,3	6,625	0,762	0,030			23,06	0,908	2,77	0,109
8	219,1	8,625	0,990	0,039			30,02	1,182	3,60	0,142
10	273,1	10,750	1,219	0,048			37,41	1,473	4,49	0,177
12	323,8	12,750	1,447	0,057			44,37	1,747	5,32	0,209
14	355,6	14,000	1,600	0,063			48,72	1,918	5,85	0,230
16	406,4	16,000	1,830	0,072			55,67	2,192	6,68	0,26
18	457,2	18,000	2,060	0,081			62,63	2,466	7,51	0,29
4	114,3	4,500	0,508	0,020	9	250	12,70	0,500	1,52	0,060
6	168,3	6,625	0,762	0,030			18,69	0,736	2,24	0,088
8	219,1	8,625	0,990	0,039			24,33	0,958	2,92	0,115
10	273,1	10,750	1,219	0,048			30,32	1,194	3,63	0,143
12	323,8	12,750	1,447	0,057			35,99	1,417	4,32	0,170
14	355,6	14,000	1,600	0,063			39,52	1,556	4,75	0,187
16	406,4	16,000	1,830	0,072			45,16	1,778	5,41	0,21
18	457,2	18,000	2,060	0,081			50,80	2,000	6,09	0,24
20	508,0	20,000	2,290	0,090			56,43	2,222	6,77	0,26
22	558,8	22,000	2,510	0,099			62,07	2,444	7,44	0,29
24	609,6	24,000	2,74	0,108			67,74	2,667	8,12	0,32

EXTRUCOL

REDES CONFIABLES

NIT: 800022371 - 4

Diámetro nominal	Diámetro exterior promedio		Tolerancia para el Diámetro exterior $\pm$		RDE	Presión de Trabajo	Espesor de pared mínimo ¹		Tolerancia para el espesor de pared +	
pulg	mm	Pulg	mm	Pulg		(psi)	mm	pulg	mm	Pulg
4	114,3	4,500	0,508	0,020	11	200	10,39	0,409	1,24	0,049
6	168,3	6,625	0,762	0,030			15,29	0,602	1,83	0,072
8	219,1	8,625	0,990	0,039			19,91	0,784	2,39	0,094
10	273,1	10,750	1,219	0,048			24,81	0,977	2,97	0,117
12	323,8	12,750	1,447	0,057			29,43	1,159	3,53	0,139
14	355,6	14,000	1,600	0,063			32,33	1,273	3,89	0,153
16	406,4	16,000	1,830	0,072			36,95	1,455	4,43	0,174
18	457,2	18,000	2,060	0,081			41,55	1,636	4,98	0,196
20	508,0	20,000	2,286	0,090			46,18	1,818	5,54	0,218
22	558,8	22,000	2,510	0,099			50,80	2,000	6,09	0,240
24	609,6	24,000	2,743	0,108			55,42	2,182	6,65	0,261
28	711,2	28,000	3,200	0,126			64,64	2,545	7,75	0,305
32	812,8	32,000	3,657	0,144			73,89	2,909	8,86	0,349
36	914,4	36,000	4,114	0,162			83,13	3,273	9,97	0,392
42	1066,8	42,000	4,800	0,189			96,98	3,818	11,63	0,458
4	114,3	4,500	0,508	0,020	13,5	160	8,46	0,333	1,02	0,040
6	168,3	6,625	0,762	0,030			12,47	0,491	1,50	0,059
8	219,1	8,625	0,990	0,039			16,23	0,639	1,96	0,072
10	273,1	10,750	1,219	0,048			20,22	0,796	2,44	0,096
12	323,8	12,750	1,447	0,057			23,98	0,944	2,83	0,113
14	355,6	14,000	1,600	0,063			26,34	1,037	3,15	0,124
16	406,4	16,000	1,830	0,072			30,09	1,185	3,61	0,142
18	457,2	18,000	2,060	0,081			33,85	1,333	4,06	0,160
20	508,0	20,000	2,290	0,090			37,61	1,481	4,51	0,178
22	558,8	22,000	2,510	0,099			41,40	1,630	4,96	0,196
24	609,6	24,000	2,74	0,108			45,16	1,778	5,41	0,213
28	711,2	28,000	3,200	0,126			52,67	2,074	6,32	0,248
32	812,8	32,000	3,657	0,144			60,19	2,370	7,22	0,284
36	914,4	36,000	4,114	0,162			67,74	2,667	8,12	0,320
42	1066,8	42,000	4,800	0,189			79,09	3,111	9,48	0,373

EXTRUCOL

REDES CONFIABLES

NIT: 800022371 - 4

Diámetro nominal	Diámetro exterior promedio		Tolerancia para el Diámetro exterior $\pm$		RDE	Presión de Trabajo	Espesor de pared mínimo ¹		Tolerancia para el espesor de pared	
pulg	mm	Pulg	mm	Pulg		(psi)	mm	pulg	Mm	Pulg
4	114,3	4,500	0,508	0,020	17	125	6,73	0,265	0,81	0,032
6	168,3	6,625	0,762	0,030			9,91	0,390	1,19	0,047
8	219,1	8,625	0,990	0,039			12,88	0,507	1,55	0,061
10	273,1	10,750	1,219	0,048			16,05	0,632	1,93	0,076
12	323,8	12,750	1,447	0,057			19,05	0,750	2,29	0,090
14	355,6	14,000	1,600	0,063			20,93	0,824	2,51	0,099
16	406,4	16,000	1,830	0,072			23,90	0,941	2,86	0,113
18	457,2	18,000	2,060	0,081			26,89	1,059	3,22	0,127
20	508,0	20,000	2,290	0,090			29,87	1,176	3,58	0,141
22	558,8	22,000	2,510	0,099			32,86	1,294	3,94	0,155
24	609,6	24,000	2,74	0,108			35,86	1,412	4,30	0,169
28	711,2	28,000	3,200	0,126			41,83	1,647	5,02	0,197
32	812,8	32,000	3,657	0,144			47,80	1,882	5,73	0,225
36	914,4	36,000	4,114	0,162			53,79	2,118	6,45	0,254
42	1066,8	42,000	4,800	0,189			62,76	2,471	7,53	0,296
4	114,3	4,500	0,508	0,020	21	100	5,44	0,214	0,652	0,026
6	168,3	6,625	0,762	0,030			8,00	0,315	0,960	0,038
8	219,1	8,625	0,990	0,039			10,44	0,411	1,253	0,049
10	273,1	10,750	1,219	0,048			13,00	0,512	1,561	0,061
12	323,8	12,750	1,447	0,057			15,42	0,607	1,850	0,073
14	355,6	14,000	1,600	0,063			16,94	0,667	2,033	0,080
16	406,4	16,000	1,830	0,072			19,35	0,762	2,323	0,091
18	457,2	18,000	2,060	0,081			21,77	0,857	2,612	0,103
20	508,0	20,000	2,290	0,090			24,18	0,952	2,902	0,114
22	558,8	22,000	2,510	0,099			26,62	1,048	3,194	0,126
24	609,6	24,000	2,74	0,108			29,03	1,143	3,484	0,137

Diámetro nominal	Diámetro exterior promedio		Tolerancia para el Diámetro exterior $\pm$		RDE	Presión de Trabajo	Espesor de pared mínimo ¹		Tolerancia para el espesor de pared	
pulg	mm	Pulg	mm	Pulg		(psi)	mm	pulg	Mm	Pulg
28	711,2	28,000	3,200	0,126	21	100	33,85	1,333	4,062	0,159
32	812,8	32,000	3,657	0,144			38,70	1,524	4,645	0,182
36	914,4	36,000	4,114	0,162			43,53	1,714	5,224	0,205
42	1066,8	42,000	4,800	0,189			50,80	2,000	6,096	0,240
10	273,1	10,750	1,219	0,048	26	80	10,49	0,413	1.259	0.050
12	323,8	12,750	1,447	0,057			12,46	0,49	1.494	0.059
14	355,6	14,000	1,600	0,063			13,67	0,538	1.640	0.065
16	406,4	16,000	1,830	0,072			15,62	0,615	1.875	0.074
18	457,2	18,000	2,060	0,081			17,58	0,692	2.109	0.083
20	508,0	20,000	2,290	0,090			19,53	0,769	2.344	0.092
22	558,8	22,000	2,510	0,099			21,49	0,846	2.579	0.102
24	609,6	24,000	2,74	0,108			23,44	0,923	2.813	0.111

¹Las dimensiones del espesor corresponden al espesor total. Para la tubería Bicapa, la capa externa corresponde entre un 8% a 13% del espesor total.

Diámetro nominal	Tolerancia +	RDE	Presión de Trabajo ¹	Espesor de pared mínimo ¹	Tolerancia para el espesor de pared +
mm	mm		(psi)		mm
280	1,7	19	145	14,8	2,3
630	3,8			33,3	5,0
710	6,4			37,5	5,7

¹Las dimensiones del espesor corresponden al espesor total. Para la tubería Bicapa, la capa externa corresponde entre un 8% a 13% del espesor total.⁶³

² se calcula esta presión de trabajo con base en resina clasificada como PE112.

FIN DE LA FICHA

REALIZADA POR: Jefe de Calidad

EXTRUCOL
www.extrucol.com



INTEGRIDAD



EMPATÍA



EXCELENCIA



SOSTENIBILIDAD



COMPROMISO
CON LA VIDA



PASIÓN POR LO
QUE HACEMOS