

# EXTRUCOL

## FICHA TÉCNICA

# TUBERÍA DE POLIETILENO PARA PROTECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y CABLES DE POTENCIA

## TUBERÍA

La tubería Conduit de polietileno de alta densidad con pared sólida de diámetro externo con o sin estrías internas de EXTRUCOL S.A., es utilizada para ductos y conductos internos para su uso en aplicaciones sin presión, para protección de fibra óptica y cables de potencia. Su uso se puede dar subterráneo utilizando métodos como perforación direccional horizontal (perforación dirigida), zanjado y zanja abierta. Fabricada bajo estándares normativos **NTC 5320** (antecedente ASTM F2160).

Todas las tuberías relacionadas en este documento se fabrican mediante el proceso de extrusión y son de color negro o negro con líneas rojas, con negro de humo que ayuda a la protección UV.

## COMPUESTO

Todas las resinas utilizadas por EXTRUCOL son certificadas y de proveedores internacionales reconocidos que cumplen con lo establecido en la NTC 2935, además estas resinas cuentan con antioxidantes, negro de humo que ayuda para la protección UV de los rayos solar y se encuentran clasificadas como PE100 (PE 4710) resina de alta densidad.

## MARCADO DE TUBERÍA

El marcado o rotulado de la tubería se hace de acuerdo con la descripción establecida en el numeral 9 de la norma NTC 5320, donde se especifica la información mínima requerida, cumpliendo de esta manera lo establecido en ello.

## RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

La tubería de Polietileno no debe almacenarse 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 tablonces de madera, estibas de madera o plásticas, 5 tablonces 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.

En aplicaciones de no exposición UV, debe ser protegido adecuadamente contra degradación UV de tal manera que el tubo pueda ser almacenado a la intemperie sin protección por un periodo no inferior a 1 año.

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
16 mm	10 rollos
20 mm	10 rollos
25 mm	10 rollos
32 mm	8 rollos
40 mm	5 rollos
50 mm	5 rollos
63 mm	5 rollos
75 mm	5 rollos
90 mm	4 rollos
110 mm	3 rollos

## FORMA DE UNIÓN

Las tuberías fabricadas por EXTRUCOL se pueden unir para formar un sistema de red, mediante los procesos de termofusión a tope 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 y para unión socket 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.
- Instalación con métodos de perforación dirigida y con zanja abierta.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

PROPIEDADES	TUBO PE	UNIDAD
Densidad	≥ 0,94*	g/cm <sup>3</sup>
Negro de Humo	2,0 - 4,0	%
Índice de fluidez (190°C/2,16kg)	0,15 - 0,4*	g/10 min
Resistencia a la tracción	>20*	MPa
Alargamiento a la rotura	>400	%
Rigidez	5	%
Impacto	Si se da grietas deben ser menores	≤0,8 mm
Compresión y recuperación	No debe tener separación, fisuras o agrietamientos	

\*Datos de compuesto de Polietileno

**PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO**

Dn (mm) Pulg	ROLLOS	TRAMOS
	Metros (m)	
16-50 mm	150	-
63-75 mm / 1 - 2 pulg	100	-
90-110 mm / 3 - 4 pulg	50	5.9 Hasta 13.3
160 - 630 mm / 6 - 12 pulg	-	5.9 Hasta 13.3

Longitudes diferentes consulte con EXTRUCOL.

Con la norma NTC 5320 se fabrica tubería en pulgadas y milímetros, con la norma **ASTM F2160** se fabrica solamente tubería en pulgadas.

**EXTRUCOL**

REDES CONFIABLES

NIT: 800022371 - 4

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro	Espesor de pared	Tolerancia para el espesor de
mm		mm	mm	mm	Mm
630	11	630	+ 3,80	57,2	+ 5,90
560		560	+3,40	50,8	+5,20
500		500	+3,00	45,4	+4,70
450		450	+2,70	40,9	+4,20
400		400	+2,40	36,3	+3,80
355		355	+2,20	32,2	+3,40
315		315	+1,90	28,6	+3,00
280		280	+1,70	25,4	+2,70
250		250	+1,50	22,7	+2,40
225		225	+1,40	20,5	+2,20
200		200	+1,20	18,2	+2,00
180		180	+1,10	16,4	+1,80
160		160	+1,00	14,6	+1,60
140		140	+0,90	12,7	+1,40
125		125	+0,80	11,4	+1,30
110		110	+0,70	10,0	+1,10
90		90	+0,60	8,2	+1,00
75		75	+0,50	6,8	+0,80
63		63	+0,40	5,8	+0,70
50		50	+0,40	4,6	+0,60
40	40	+0,40	3,7	+0,50	
32	32	+0,30	3,0	+0,40	
25	25	+0,30	2,3	+0,40	
20	20	+0,30	2,0	+0,30	

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo <sup>1</sup>	Tolerancia para el espesor de pared
mm		mm	mm	mm	mm
630	13,6	630	+ 3,80	46,30	+4,80
560		560	+3,40	41,20	+4,30
500		500	+3,00	36,80	+3,80
450		450	+2,70	33,10	+3,50
400		400	+2,40	29,40	+3,10
355		355	+2,20	26,10	+2,80
315		315	+1,90	23,20	+2,50
280		280	+1,70	20,60	+2,20
250		250	+1,50	18,40	+2,00
225		225	+1,40	16,60	+1,80
200		200	+1,20	14,70	+1,60
180		180	+1,10	13,30	+1,50
160		160	+1,00	11,80	+1,30
140		140	+0,90	10,3	+1,20
125		125	+0,80	9,20	+1,10
110		110	+0,70	8,10	+1,00
90		90	+0,60	6,70	+0,80
75		75	+0,50	5,60	+0,70
63		63	+0,40	4,70	+0,60
50		50	+0,40	3,70	+0,50
40	40	+0,40	3,00	+0,50	
32	32	+0,30	2,40	+0,40	

**EXTRUCOL**

REDES CONFIABLES

NIT: 800022371 - 4

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo <sup>1</sup>	Tolerancia para el espesor de pared
mm		mm	mm	mm	mm
630	17	630	+ 3,80	37,40	+3,90
560		560	+3,40	33,20	+3,50
500		500	+3,00	29,70	+3,10
450		450	+2,70	26,70	+2,80
400		400	+2,40	23,70	+2,50
355		355	+2,20	21,10	+2,30
315		315	+1,90	18,70	+2,00
280		280	+1,70	16,60	+1,80
250		250	+1,50	14,80	+1,60
225		225	+1,40	13,40	+1,50
200		200	+1,20	11,90	+1,30
180		180	+1,10	10,70	+1,20
160		160	+1,00	9,50	+1,10
140		140	+0,90	8,30	+1,00
125		125	+0,80	7,40	+0,90
110		110	+0,70	6,60	+0,80
90		90	+0,60	5,40	+0,70
75	75	+0,50	4,50	+0,60	
63	63	+0,40	3,80	+0,50	
50	50	+0,40	3,00	+0,40	
40	40	+0,40	2,40	+0,40	
32	32	+0,30	2,00	+0,30	

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo <sup>1</sup>	Tolerancia para el espesor de pared
pulg		mm	mm	mm	mm
1/2	11	21,34	±0,11	1,93	+0,51
¾		26,67	±0,13	2,41	+0,51
1		33,40	±0,17	3,05	+0,51
1 ¼		42,16	±0,21	3,84	+0,51
1 ½		48,26	±0,24	4,39	+0,53
2		60,33	±0,30	5,49	+0,66
2 ½		73,03	±0,37	6,64	+0,80
3		88,90	±0,44	8,08	+0,97
4		114,30	±0,57	10,39	+1,24
6		168,28	±0,84	15,29	+1,83
8		219,08	±1,10	19,91	+2,39
10		273,05	±1,37	24,82	+2,98
12	323,85	±1,62	29,44	+3,53	
1/2	13,5	21,34	±0,11	1,57	+0,51
¾		26,67	±0,13	1,98	+0,51
1		33,40	±0,17	2,46	+0,51
1 ¼		42,16	±0,21	3,12	+0,51
1 ½		48,26	±0,24	3,58	+0,51
2		60,33	±0,30	4,47	+0,53
2 ½		73,03	±0,37	5,41	+0,65
3		88,90	±0,44	6,58	+0,79
4		114,30	±0,57	8,46	+1,02
6		168,28	±0,84	12,47	+1,50
8		219,08	±1,10	16,23	+1,96
10		273,05	±1,37	20,23	+2,43
12	323,85	±1,62	23,99	+2,88	

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo <sup>1</sup>	Tolerancia para el espesor de pared
pulg		Mm	mm	mm	mm
1/2	15,5	21,34	±0,11	1,57	+0,51
¾		26,67	±0,13	1,73	+0,51
1		33,40	±0,17	2,13	+0,51
1 ¼		42,16	±0,21	2,72	+0,51
1 ½		48,26	±0,24	3,12	+0,51
2		60,33	±0,30	3,89	+0,51
3		88,90	±0,44	5,74	+0,59
4		114,30	±0,57	7,37	+0,89
6		168,28	±0,84	10,85	+1,30
8		219,08	±1,10	14,12	+1,7
10		273,05	±1,37	17,63	+2,11
12		323,85	±1,62	20,90	+2,51

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro	Schedule	Diámetro	Tolerancia	Espesor de	Tolerancia
pulg		mm	mm	mm	mm
1/2	40	21,34	±0,11	2,77	+0,51
¾		26,67	±0,13	2,87	+0,51
1		33,40	±0,17	3,38	+0,51
1 ¼		42,16	±0,21	3,56	+0,51
1 ½		48,26	±0,24	3,68	+0,51
2		60,33	±0,30	3,91	+0,51
2 ½		73,03	±0,37	5,16	+0,61
3		88,90	±0,44	5,49	+0,66
4		114,30	±0,57	6,02	+0,71
6		168,28	±0,84	7,11	+0,86
8		219,08	±1,10	8,18	+0,99
10		273,05	±1,37	9,27	+1,12
12	323,85	±1,62	10,31	+1,24	

**TABLA DIMENSIONAL (tubería de pared solida)**

Diámetro Nominal	Schedule	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo	Tolerancia para el espesor de pared
pulg		mm	mm	mm	mm
1/2	80	21,34	±0,11	3,73	+0,51
¾		26,67	±0,13	3,91	+0,51
1		33,40	±0,17	4,55	+0,53
1 ¼		42,16	±0,21	4,85	+0,58
1 ½		48,26	±0,24	5,08	+0,61
2		60,33	±0,30	5,54	+0,66
2 ½		73,03	±0,37	7,01	+0,84
3		88,90	±0,44	7,62	+0,91
4		114,30	±0,57	8,56	+1,02
6		168,28	±0,84	10,97	+1,32

**TABLA DIMENSIONAL (tubería con estrías internas)**

Diámetro Nominal	RDE	Diámetro exterior	Tolerancia Diámetro exterior	Espesor de pared mínimo <sup>1</sup>	Tolerancia para el espesor de pared
mm		mm	mm	mm	mm
110	13,6	110	+0,70	8,10	+1,00
90		90	+0,60	6,70	+0,80
75		75	+0,50	5,60	+0,70
63		63	+0,40	4,70	+0,60
50		50	+0,40	3,70	+0,50
40		40	+0,40	3,00	+0,50

FIN DE LA FICHA

REALIZADA POR: jefe de calidad

# EXTRUCOL

[www.extrucol.com](http://www.extrucol.com)



INTEGRIDAD



EMPATÍA



EXCELENCIA



SOSTENIBILIDAD



COMPROMISO  
CON LA VIDA



PASIÓN POR LO  
QUE HACEMOS