

COREMA S.A.S	FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	Código	Anexo No. 10 A
		Fecha edición:	07/07/23
		Página:	1 de 1

1. CARACTERISTICAS GENERALES

Tubos y accesorios de Polietileno (PE) para suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado bajo presión marca TEPCO COREMA	Norma Fabricación	Norma Internacional
	NTC 4585-2:2020	ISO 4427-2:2019

APLICACIONES Y USOS	Redes de distribución de agua potable, agua cruda antes del tratamiento, drenaje y alcantarillado bajo presión y sistema de alcantarillado al vacío, con presión mínima de 0,4 Mpa (58 Psi) hasta 3,2 Mpa (464 Psi). Para suelos contaminados consultar la ISO 21004.
----------------------------	---

MATERIA PRIMA	El PE utilizado para fabricar los tubos es material virgen clasificado como PE100 o (PE4710) y debe estar de acuerdo a la norma NTC 4585-1
----------------------	--

COLOR	El color de la tubería para la conducción de agua potable debe ser azul para todo el tubo o negro con franjas azules.
--------------	---

TEMPERATURA DE OPERACIÓN	La tubería está diseñada para una temperatura máxima de operación de 20° (68°F). Para otras temperaturas de operación se debe aplicar un factor de reducción de presión por temperatura de acuerdo con la norma NTC 4585-1, Anexo A, La presión de operación permitida (POP) se obtiene de multiplicar la presión nominal (PN) por el coeficiente.
---------------------------------	--

NTC 4585-1:2021 Anexo A

Temperatura °C	Coeficiente
20	1
30	0,85
40	0,73
50	b

NOTA: A menos que un análisis elaborado de acuerdo con la norma ISO 9080 demuestre que es aplicable una menor reducción, pueden ser aplicados factores mayores y presiones mayores.

- a. Para otras temperaturas entre cada intervalo, se permite la interpolación (véase también la norma ISO 13761).
- b. Para temperaturas entre 40° C y 50° C, consulte la norma ISO 13761 y al fabricante del compuesto.

2. CARACTERISTICAS DEL MATERIAL

PROPIEDAD CARACTERISTICA	REQUISITO	PARAMETROS DE ENSAYO		NORMA DE ENSAYO
		PARAMETRO	VALOR	
Densidad del compuesto	$\geq 930 \text{ kg / m}^3$	Temperatura de ensayo	23° C	ISO 1183-1 o ISO 1183-2
		Numero de piezas	De acuerdo con ISO 1183-1 o ISO 1183-2	
Contenido de negro de humo	(2 a 2,5) % en masa	De acuerdo con NTC 664		NTC 664
Dispersion de negro de humo	\leq Grado 3 Indice de dispersion A1, A2, A3 o B	Preparacion de piezas de ensayo	Libre	ISO 18553
		Numero de piezas de ensayo	De acuerdo con ISO 18553	
Dispersion de pigmento	\leq Grado 3 Indice de dispersion A1, A2, A3 o B	Preparacion de piezas de ensayo	Libre	ISO 18553
		Numero de piezas de ensayo	De acuerdo con ISO 18553	
Contenido de volatiles	$\leq 350 \text{ mg / kg}$	Numero de piezas de ensayo	1	ISO 12099
Contenido de Agua	$\leq 300 \text{ mg / kg}$ (equivalente a $\leq 0,03 \%$ en masa)	Numero de piezas de ensayo	1	ISO 15512
Tiempo de induccion a la oxidacion (estabilidad termica)	$\geq 20 \text{ min}$	Temperatura de ensayo	210° C	ISO 11357-6
		Numero de piezas de ensayo	3	
		Atmosfera de ensayo	Oxigeno	
Flujo de masa fundida (FMF) para PE 80 y PE 100	0,20 g \leq FMF \leq 1,40 min Maxima desviacion de $\pm 20 \%$ del valor nominal	Carga	5 kg	ISO 1133-1
		Temperatura de ensayo	190° C	
		Tiempo	10 min	
		Numero de piezas de ensayo	De acuerdo con ISO 1133-1	

3. CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y DIMENSIONALES

3.1 DIMENSIONES TUBERIA DE POLIETILENO FABRICADA EN PE 100 (PE 4710)

Diámetro Nominal		Diámetro Exterior Mínimo	Diámetro Exterior máximo	RDE 41 - 58 PSI - 40,8 mca			RDE 26 - 87 PSI - 61,2 mca			RDE 21 - 116 PSI - 81,6 mca			Ovalamiento	Presentación
				PN 4			PN 6			PN 8				
				Espesor de pared		Diámetro interno	Espesor de pared		Diámetro interno	Espesor de pared		Diámetro interno		
				Mínimo	Máximo		Mínimo	Máximo		Mínimo	Máximo			
mm	Pulgadas	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	metros
40	1 1/4	40,0	40,4	-	-	-	-	-	-	2,00	2,3	36,0	1,40	Rollos x 100 hasta 500
50	1 1/2	50,0	50,4	-	-	-	2,0	2,3	46,00	2,40	2,8	45,2	1,40	Rollos x 100 hasta 500 y tramos rectos desde 6 a 12
63	2	63,0	63,4	-	-	-	2,5	2,9	58,00	3,00	3,40	57,00	1,50	
75	2 1/2	75,0	75,5	-	-	-	2,9	3,3	69,20	3,60	4,10	67,80	1,60	
90	3	90,0	90,6	-	-	-	3,5	4,0	83,00	4,30	4,90	81,40	1,80	Rollos x 50,100, 300 y tramos rectos desde 6 a 12
110	4	110,0	110,7	-	-	-	4,2	4,8	101,60	5,30	6,00	99,40	2,20	Rollos x 50 y tramos rectos desde 6 a 12
125	4 1/2	125,0	125,8	-	-	-	4,8	5,4	115,40	6,00	6,70	113,00	2,50	Tramos rectos desde 6 a 13
140	5	140,0	140,9	-	-	-	5,4	6,1	129,20	6,70	7,50	126,60	2,80	
160	6	160,0	161,0	-	-	-	6,2	7,0	147,60	7,70	8,60	144,60	3,20	
180	7	180,0	181,1	-	-	-	6,9	7,7	166,20	8,60	9,60	162,80	3,60	
200	8	200,0	201,2	-	-	-	7,7	8,6	184,60	9,60	10,70	180,80	4,00	
225	9	225,0	226,4	-	-	-	8,6	9,6	207,80	10,80	12,00	203,40	4,50	
250	10	250,0	251,5	-	-	-	9,6	10,7	230,80	11,90	13,20	226,20	5,00	
280	11	280,0	281,7	-	-	-	10,7	11,9	258,60	13,40	14,90	253,20	9,80	
315	12	315,0	316,9	7,7	8,6	299,6	12,1	13,5	290,80	15,00	16,60	285,00	11,10	
355	14	355,0	357,2	8,7	9,7	337,6	13,5	15,1	328,00	16,90	18,70	321,20	12,50	
400	16	400,0	402,4	9,8	10,9	380,4	15,3	17,0	369,40	19,10	21,20	361,80	14,00	
450	18	450,0	452,7	11,0	12,2	428,0	17,2	19,1	415,60	21,50	23,80	407,00	15,60	
500	20	500,0	503,0	12,3	13,7	475,4	19,1	21,2	461,80	23,90	26,40	452,20	17,50	

Diámetro Nominal		Diámetro Exterior Mínimo	Diámetro Exterior máximo	RDE 17 - 145 PSI - 102 mca			RDE 13,6 - 181 PSI - 127,5 mca			RDE 11 - 232 PSI - 163,2 mca			Ovalamiento	Presentación
				PN 10			PN 12,5			PN 16				
				Espesor de pared		Diámetro interno	Espesor de pared		Diámetro interno	Espesor de pared		Diámetro interno		
				Mínimo	Máximo		Mínimo	Máximo		Mínimo	Máximo			
mm	Pulgadas	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	metros
16	3/8	16,0	16,3	-	-		-	-		-	-		1,20	Rollos x 100 hasta 1000
20	1/2	20,0	20,3	-	-		-	-		2,0	2,3	16,0	1,20	
25	3/4	25,0	25,3	-	-		2,0	2,3	21,0	2,30	2,7	20,4	1,20	
32	1	32,0	32,3	2,0	2,3	28,0	2,4	2,8	27,20	3,00	3,4	26,0	1,30	
40	1 1/4	40,0	40,4	2,4	2,8	35,2	3,0	3,5	34,00	3,70	4,2	32,6	1,40	
50	1 1/2	50,0	50,4	3,0	3,4	44,0	3,7	4,2	42,60	4,60	5,2	40,8	1,40	Rollos x 100 hasta 500, tramos rectos de 6 a 12
63	2	63,0	63,4	3,8	4,3	55,4	4,7	5,3	53,60	5,80	6,50	51,40	1,50	
75	2 1/2	75,0	75,5	4,5	5,1	66,0	5,6	6,3	63,80	6,80	7,60	61,40	1,60	
90	3	90,0	90,6	5,4	6,1	79,2	6,7	7,5	76,60	8,20	9,20	73,60	1,80	Rollos x 50,100, 300, tramos rectos de 6 a 12
110	4	110,0	110,7	6,6	7,4	96,8	8,1	9,1	93,80	10,00	11,10	90,00	2,20	Rollos x 50, tramos rectos de 6 a 12
125	4 1/2	125,0	125,8	7,4	8,3	110,2	9,2	10,3	106,60	11,40	12,70	102,20	2,50	Tramos rectos de 6 a 13
140	5	140,0	140,9	8,3	9,3	123,4	10,3	11,5	119,40	12,70	14,10	114,60	2,80	
160	6	160,0	161,0	9,5	10,6	141,0	11,8	13,1	136,40	14,60	16,20	130,80	3,20	
180	7	180,0	181,1	10,7	11,9	158,6	13,3	14,8	153,40	16,40	18,20	147,20	3,60	
200	8	200,0	201,2	11,9	13,2	176,2	14,7	16,3	170,60	18,20	20,20	163,60	4,00	
225	9	225,0	226,4	13,4	14,9	198,2	16,6	18,4	191,80	20,50	22,70	184,00	4,50	
250	10	250,0	251,5	14,8	16,4	220,4	18,4	20,4	213,20	22,70	25,10	204,60	5,00	
280	11	280,0	281,7	16,6	18,4	246,8	20,6	22,8	238,80	25,40	28,10	229,20	9,80	
315	12	315,0	316,9	18,7	20,7	277,6	23,2	25,7	268,60	28,60	31,60	257,80	11,10	
355	14	355,0	357,2	21,1	23,4	312,8	26,1	28,9	302,80	32,20	35,60	290,60	12,50	
400	16	400,0	402,4	23,7	26,2	352,6	29,4	32,5	341,20	36,30	40,10	327,40	14,00	
450	18	450,0	452,7	26,7	29,5	396,6	33,1	36,6	383,80	40,90	45,10	368,20	15,60	
500	20	500,0	503,0	29,7	32,8	440,6	36,8	40,6	426,40	45,40	50,10	409,20	17,50	

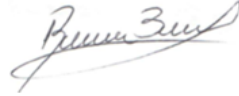
3.2 RESISTENCIA A LA INTEMPERIE		3.3 EFECTO SOBRE LA CALIDAD DE AGUA			
La tubería debe soportar una exposición acumulada a la radiación de $>3,5 \text{ GJ} / \text{m}^2$ o $>7 \text{ GJ} / \text{m}^2$ según la norma NTC 4585-1		De acuerdo con la resolución del ministerio de vivienda, ciudad y territorio de la república de Colombia 0501 del 2017.			
3.4 TUBERÍA ENROLLADA		3.5 LONGITUD			
Se deben evitar dobleces o retorcimientos y el diámetro interno mínimo del rollo debe ser de 18 diámetros nominales (dn).		Los tubos se suministran en rollos o tramos rectos de acuerdo con la presentación acordada con el cliente.			
4. CARACTERÍSTICAS MECANICAS					
PROPIEDAD CARACTERÍSTICA	NORMA DE ENSAYO	TIEMPO	VALOR NORMA	VALOR ENSAYO	
Presión hidrostática (Agua en agua) 20° C	ISO 1167-1:2006, 7.2 ISO 1167-2	100 h	12 Mpa	> 100 horas	
Presión hidrostática (Agua en agua) 80° C	ISO 1167-1:2006, 7.3 ISO 1167-2	165 h	5,4 Mpa	> 165 horas	
Presión hidrostática (Agua en agua) 80° C	ISO 1167-1:2006, 7.2 ISO 1167-2	1000 h	5 Mpa	> 1000 horas	
5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
PROPIEDAD CARACTERÍSTICA	REQUISITO	NORMA DE METODO ENSAYO	PARAMETROS DE ENSAYO		VALOR ENSAYO
			PARAMETROS	VALOR	
Elongación en la rotura para $e \leq 5 \text{ mm}$	> 350 %	ISO 6259-1 ISO 6259-3	Forma de la probeta de ensayo	Tipo 2	> 400%
			Velocidad de ensayo	100 mm/min	
			Número de probetas de ensayo	De acuerdo con ISO 6259	
Elongación en la rotura para $5 \text{ mm} \leq e \leq 12 \text{ mm}$	> 350 %	ISO 6259-1 ISO 6259-3	Forma de la probeta de ensayo	Tipo 1	> 400%
			Velocidad de ensayo	50 mm/min	
			Número de probetas de ensayo	De acuerdo con ISO 6259	

Elongación en la rotura para e > 12 mm	> 350 %	ISO 6259-1 ISO 6259-3	Forma de la probeta de ensayo	Tipo 1	> 400%
			Velocidad de ensayo	25 mm/min	
			Número de probetas de ensayo	De acuerdo con ISO 6259	
	0				
	> 350 %	ISO 6259-1 ISO 6259-3	Forma de la probeta de ensayo	Tipo 3	> 400%
			Velocidad de ensayo	10 mm/min	
Número de probetas de ensayo			De acuerdo con ISO 6259		
Reversion longitudinal	≤ 3 % Ningun efecto en la superficie	ISO 2505	Longitud de tubo y numero de probetas de ensayo	De acuerdo con ISO 2505	
			Temperatura de ensayos: PE 80, PE 100	110° C ± 2° C	
			Tiempo	Ver ISO 2505	
Flujo de masa fundida (FMF) para PE 80, PE 100	Cambio de FMF por procesamiento ± 20%	ISO 1133-1	Carga	5 kg	
			Temperatura de ensayo	190° C	
			Tiempo	10 min	
			Numero de probetas de ensayo	De acuerdo con ISO 1133-1	
Tiempo induccion a la oxidacion	≥ 20 min	ISO 11357-6	Temperatura de ensayo	200° C	
			Ambiente de ensayo	Oxigeno 3	
6. ROTULADO					
ROTULADO DEL PRODUCTO	COREMA S.A.S /// TEPCO / COLOMBIA / (Diámetro x Espesor) mm / SERIE METRICA / RDE XX / PN XX bar / PE XX / NTC 4585-2 / RES 0501 ICONTEC / AGUA POTABLE / OF XXXX / LOTE XX / (AÑO / MES / DIA) / (HH:MM:SS) / (TURNO X) / (XXX METROS)				

La presente ficha técnica es una información general acerca de las características que se deben cumplir de acuerdo a normas técnicas (NTC) o normas internacionales (ISO - ASTM).

La información que se suministra es dada de buena fe y es correcta dentro de nuestro conocimiento

Elaborado por:



Director Técnico



Nº CO22.05999



Sede principal fábrica: Calle 2 # T3-100 Zona Industrial La Dolores, km 2 Recta Cali - Palmira, PBX: (2) 666 95 55 - 666 91 24,/9137,

Celular: (321) 830 85 62 - (320) 694 74 89, E-mail: dircomercial@tuberiastepco.com Página web: www.tuberiastepco.com