

Propiedad	Uds	PE 40	PE 80	PE 100
Dureza	Shore D	55	60	65
Tiempo de inducción a la oxidación	minutos	> 20	> 20	> 20
Tª reblandecimiento VICAT (fuerza 50 N)	°C	116	120	124
Dispersión del negro de carbono		< 3	< 3	< 3
Contenido en sustancias volátiles	mg/kg	< 350	< 350	< 350
Contenido en agua	mg/kg	< 300	< 300	< 300
Coefficiente de Poisson, ν		0,4	0,4	0,4
Constante dieléctrica		2,3	2,4	2,5
Rugosidad hidráulica	K(mm)	0,003	0,003	0,003
	n (Manning)	0,008	0,008	0,008
	C (H Will.)	150	150	150

5.4 Dimensiones de los tubos

Las dimensiones normalizadas en UNE-EN 12.201 de los tubos de PE para abastecimiento de agua potable son las que se indican en la tabla adjunta

Tabla 15 Dimensiones normalizada de los tubos de PE para abastecimiento de agua potable (UNE-EN 12.201)

			S SDR	2,5 6	3,2 7,4	4 9	5 11	6,3 13,6	8 17	8,3 17,6	10 21	12,5 26	16 33	20 41
			PN (C = 1,25)	PE 40 PE 80 PE 100	10 25 25	8 16 20	6 12,5 16	5 10 12,5	4 8 10		3,2 6 8	2,5 5 6,3	4 5	3,2 4
Diámetro (mm)		Ovalación (mm)	Espesor nominal (mm)											
DN	Tol.													
16	0,3	1,2		3,0	2,3	2,0								
20	0,3	1,2		3,4	3,0	2,3	2,0							
25	0,3	1,2		4,2	3,5	3,0	2,3	2,0						
32	0,3	1,3		5,4	4,4	3,6	3,0	2,4	2,0	2,0				
40	0,4	1,4		6,7	5,5	4,5	3,7	3,0	2,4	2,3	2,0			
50	0,4	1,4		8,3	6,9	5,6	4,6	3,7	3,0	2,9	2,4	2,0		
63	0,4	1,5		10,5	8,6	7,1	5,8	4,7	3,8	3,6	3,0	2,5		
75	0,5	1,6		12,5	10,3	8,4	6,8	5,6	4,5	4,3	3,6	2,9		
90	0,6	1,8		15,0	12,3	10,1	8,2	6,7	5,4	5,1	4,3	3,5		
110	0,7	2,2		18,3	15,1	12,3	10,0	8,1	6,6	6,3	5,3	4,2		
125	0,8	2,5		20,8	17,1	14,0	11,4	9,2	7,4	7,1	6,0	4,8		
140	0,9	2,8		23,3	19,2	15,7	12,7	10,3	8,3	8,0	6,7	5,4		
160	1,0	3,2		26,6	21,9	17,9	14,6	11,8	9,5	9,1	7,7	6,2		
180	1,1	3,6		29,9	24,6	20,1	16,4	13,3	10,7	10,2	8,6	6,9		
200	1,2	4,0		33,2	27,4	22,4	18,2	14,7	11,9	11,4	9,6	7,7		
225	1,4	4,5		37,4	30,8	25,2	20,5	16,6	13,4	12,8	10,8	8,6		
250	1,5	5,0		41,5	34,2	27,9	22,7	18,4	14,8	14,2	11,9	9,6		
280	1,7	5,8		46,5	38,3	31,3	25,4	20,6	16,6	15,9	13,4	10,7		
315	1,9	11,1		52,3	43,1	35,2	28,6	23,2	18,7	17,9	15,0	11,9	9,7	7,7
355	2,2	12,5		59,0	48,5	39,7	32,3	26,1	21,1	20,2	16,9	13,5	10,9	8,7
400	2,4	14,0			54,7	44,7	36,4	29,4	23,7	22,7	19,1	15,1	12,3	9,8
450	2,7	15,6			61,5	50,0	40,9	33,1	26,7	25,5	21,5	17,2	13,8	11,0
500	3,0	17,5				55,8	45,4	36,8	29,7	28,3	23,9	19,1	15,3	12,3
560	3,4	19,6					50,9	41,2	33,2	31,7	26,7	21,4	17,2	13,7
630	3,8	22,1					57,2	46,3	37,4	35,7	30,0	24,1	19,3	15,4
710	6,4							52,2	42,1	40,2	33,9	27,2	21,8	17,4
800	7,2							58,8	47,4	45,3	38,1	30,6	24,5	19,6
900	8,1								53,3	51,0	42,9	34,4	27,6	22,0
1.000	9,0								59,3	56,6	47,7	38,2	30,6	24,5
1.200	10,8										57,2	45,9	36,7	29,4
1.400	12,6											53,5	42,9	34,3

			S SDR	2,5 6	3,2 7,4	4 9	5 11	6,3 13,6	8 17	8,3 17,6	10 21	12,5 26	16 33	20 41
1.600	14,4											61,2	49,0	39,2

Las dimensiones normalizadas en UNE-EN 13.244 de los tubos de PE para saneamientos (o en general para cualquier aplicación diferente al abastecimiento de agua) bajo presión hidráulica interior son las que se indican en la tabla adjunta

Tabla 16 Dimensiones normalizadas de los tubos de PE para saneamientos bajo presión (UNE-EN 13.244)

			S SDR	2,5 6	3,2 7,5	4 9	5 11	6,3 13,6	8 17	8,3 17,6	10 21	12,5 26	16 33	20 41
		PN (C=1,25)	PE 80	25	20	16	12,5	10	8		6	5	4	3,2
			PE 100	25	20	20	16	12,5	10		8	6	5	4
Diámetro (mm)		Ovalación (mm)	Espesor nominal (mm)											
DN	Tol.													
32	0,3	1,3		5,4	4,4	3,6	3,0	2,4	2,0	2,0				
40	0,4	1,4		6,7	5,5	4,5	3,7	3,0	2,4	2,3	2,0			
50	0,4	1,4		8,3	6,9	5,6	4,6	3,7	3,0	2,9	2,4	2,0		
63	0,4	1,5		10,5	8,6	7,1	5,8	4,7	3,8	3,6	3,0	2,5		
75	0,5	1,6		12,5	10,3	8,4	6,8	5,6	4,5	4,3	3,6	2,9		
90	0,6	1,8		15,0	12,3	10,1	8,2	6,7	5,4	5,1	4,3	3,5		
110	0,7	2,2		18,3	15,1	12,3	10,0	8,1	6,6	6,3	5,3	4,2		
125	0,8	2,5		20,8	17,1	14,0	11,4	9,2	7,4	7,1	6,0	4,8		
140	0,9	2,8		23,3	19,2	15,7	12,7	10,3	8,3	8,0	6,7	5,4		
160	1,0	3,2		26,6	21,9	17,9	14,6	11,8	9,5	9,1	7,7	6,2		
180	1,1	3,6		29,9	24,6	20,1	16,4	13,3	10,7	10,2	8,6	6,9		
200	1,2	4,0		33,2	27,4	22,4	18,2	14,7	11,9	11,4	9,6	7,7		
225	1,4	4,5		37,4	30,8	25,2	20,5	16,6	13,4	12,8	10,8	8,6		
250	1,5	5,0		41,5	34,2	27,9	22,7	18,4	14,8	14,2	11,9	9,6		
280	1,7	9,8		46,5	38,3	31,3	25,4	20,6	16,6	15,9	13,4	10,7		
315	1,9	11,1		52,3	43,1	35,2	28,6	23,2	18,7	17,9	15,0	11,9	9,7	7,7
355	2,2	12,5		59,0	48,5	39,7	32,3	26,1	21,1	20,2	16,9	13,5	10,9	8,7
400	2,4	14,0			54,7	44,7	36,4	29,4	23,7	22,7	19,1	15,1	12,3	9,8
450	2,7	15,6			61,5	50,0	40,9	33,1	26,7	25,5	21,5	17,2	13,8	11,0
500	3,0	17,5				55,8	45,4	36,8	29,7	28,3	23,9	19,1	15,3	12,3
560	3,4	19,6					50,9	41,2	33,2	31,7	26,7	21,4	17,2	13,7
630	3,8	22,1					57,2	46,3	37,4	35,7	30,0	24,1	19,3	15,4
710	6,4							52,2	42,1	40,2	33,9	27,2	21,8	17,4
800	7,2							58,8	47,4	45,3	38,1	30,6	24,5	19,6
900	8,1								53,3	51,0	42,9	34,4	27,6	22,0
1.000	9,0								59,3	56,6	47,7	38,2	30,6	24,5
1.200	10,8										57,2	45,9	36,7	29,4
1.400	12,6											53,5	42,9	34,3
1.600	14,4											61,2	49,0	39,2

Las dimensiones normalizadas en UNE-EN 12.666 de los tubos de PE para saneamientos por gravedad son las que se indican en la tabla adjunta

Tabla 17 Dimensiones normalizada de los tubos de PE para saneamientos por gravedad (UNE-EN 12666)

Diámetro (mm)		Espesor nominal mínimo (mm)			
DN	Tol.	S SDR SN	10 21 8	12,5 26 4	16 33 2
110	1,0		5,3	4,2	
125	1,2		6,0	4,8	
160	1,5		7,7	6,2	
200	1,8		9,6	7,7	
250	2,3		11,9	9,6	7,7

Diámetro (mm)		Espesor nominal mínimo (mm)			
DN	Tol.	S SDR SN	10 21 8	12,5 26 4	16 33 2
315	2,9		15,0	11,9	9,7
355	3,2		16,9	13,5	10,9
400	3,6		19,1	15,1	12,3
450	4,1		21,5	17,2	13,8
500	4,5		23,9	19,1	15,3
630	5,7		30,0	24,1	19,3
800	7,2		38,1	30,6	24,5
1.000	9,0		47,7	38,2	30,6
1.200	10,0		57,2	45,9	36,7
1.400	10,0			53,5	42,9
1.600	10,0			61,2	49,0

Las dimensiones normalizadas en UNE 53.367 de los tubos de PE para microirrigación son las que se indican en la tabla adjunta

Tabla 18 Dimensiones normalizadas (espesores, en mm) de los tubos de PE para microrriregación (UNE 53.367:2005)

DN (mm)	PE 32			PE 40		
	S 10	S 6,3	S 4	S 12,5	S 8	S 5
	PN 2,5	PN 4	PN 6	PN 2,5	PN 4	PN 6
12	1,0	1,1	1,4		1,1	1,1
16	1,2	1,4	1,8	1,0	1,2	1,5
20	1,3	1,5	2,3	1,2	1,5	1,9
25	1,4	1,9	2,8	1,2	1,5	2,3
32	1,6	2,4	3,6	1,5	1,9	2,9

Gracias a la flexibilidad de los tubos de PE, en diámetros pequeños (menores de 110 mm o, excepcionalmente, hasta 160 mm) pueden suministrarse en rollos continuos que pueden tener una longitud de 50 a 200 m. En pequeños diámetros, se pueden suministrar bobinas con tuberías de hasta 1.000 m de longitud. En diámetros mayores, se suministran en barras rectas, no estando normalizada la longitud de los tubos, que queda determinada por otros condicionantes de la instalación (transporte en camión, etc).



Fig. 11. Tubos de PE en barras rectas o en rollos