



SECTION **F**
SECCIÓN

PE-RT HIGH TEMPERATURE

ALTA TEMPERATURA

PlatinumStripe® 1800 Series PE-RT by Performance Pipe High-Temperature, High Density Polyethylene (HDPE) Pipe & Fittings



PlatinumStripe® 1800 PE-RT significantly expands the operation window for polyethylene (PE) pipes with pressure ratings up to 180°F. PlatinumStripe® 1800 PE-RT is intended for high-temperature district energy, industrial, mining, oil and gas gathering applications.

Complies with:

- ASTM D3350 Cell Class PE445574C
- ASTM D2837 HDB = 800 psi at 180°F
- ASTM F2619 HDPE Line Pipe
- API 15 LE Polyethylene Line Pipe
- ASTM F714 Polyethylene Pipe
- ASTM D3261 and D2513 (Molded Fittings)
- ASTM F2206 (Fabricated Fittings)

Key Benefits of PlatinumStripe® 1800 PE-RT piping systems:

- Higher permissible operating temperatures compared to standard PE4710 products
- Allows continuous operation at temperatures from -49°F (-45°C) to 180°F (82°C)
- >20 times PE4710 requirements for stress crack resistance
- Allows use of native backfill material from trench (sandless installation) for shallow, non-traffic applications
- Follows same fusion parameters as standard PE4710 pipes
- Patented stabilizer system for high temperature oxidative environments with ASTM D3350 CC3 rating
- Full range of pipe sizes, pressure capabilities, molded and fabricated fittings

PlatinumStripe® 1800 PE-RT is identified with four platinum color stripes.

PlatinumStripe® 1800 PE-RT Pipe Material Physical Properties		
Property	Standard	Typical Value+
Material Designation	ASTM F714, ASTM F2619	PE 4710
Cell Classification	ASTM D3350	445574C (black)
Density [4]	ASTM D792	0.950 g/cc (natural)
Melt Index [4]	ASTM D1238	0.1 g/10 min
Flexural Modulus [5]	ASTM D790B	150,000 psi
Tensile Strength [5]	ASTM D638	>3500 psi
SCG (PENT) [7]	ASTM F1473	10,000 hours
HDB at 73°F (23°C) [4] HDB at 180°F (82.2°C)	ASTM D2837	1600 psi 800 psi
Color [C]	D3350	Black

This is not a product specification and does not guarantee or establish specific minimum or maximum values or manufacturing tolerance for material or piping products to be supplied. Values obtained from tests of specimens taken from piping product may vary from these typical values.

Tuberías y accesorios de polietileno de alta densidad HDPE y alta temperatura PlatinumStripe® de PE-RT Serie 1800



PlatinumStripe® PE-RT 1800 expande significativamente el margen de funcionamiento para tuberías de polietileno (PE) debido a que permite presiones operativas hasta 180 °F. PE-RT PlatinumStripe® 1800 es para aplicaciones a altas temperaturas, en el campo industrial, energía distrital, minero y en el de recolección de petróleo y gas.

Cumple con:

- ASTM D3350 clase de célula PE445574C
- ASTM D2837 HDB = 800 psi a 180 °F
- ASTM F2619 tubería de HDPE
- API 15 LE tubería de polietileno
- ASTM F714 Tubería de polietileno
- ASTM D3261 y D2513 (accesorios moldeados)
- ASTM F2206 (accesorios fabricados)

Beneficios clave de los sistemas de tubería de PE-RT PlatinumStripe® 1800:

- Permite temperaturas operativas más altas en comparación con los productos estándar de PE4710
- Permite un funcionamiento continuo a temperaturas desde -49 °F (-45 °C) hasta 180 °F (82 °C)
- Excede hasta 20 veces las exigencias de PE4710 para la resistencia a fisuras por tensión
- Permite el uso de material de relleno nativo de una zanja (instalación sin arena) para aplicaciones poco profundas y sin tráfico
- Se adhiere a los mismos parámetros de fusión que la tubería PE4710 estándar.
- Ofrece un sistema estabilizador patentado para entornos oxidativos con altas temperaturas y con clasificación ASTM D3350 CC3
- Está disponible en la gama completa de tamaños de tubería, capacidades de presión, accesorios moldeados y fabricados

PlatinumStripe® 1800 PE-RT se identifica con cuatro bandas (franjas) de color platino.

Propiedades físicas del material de la tubería PE-RT PlatinumStripe® 1800		
Propiedad	Estándar o norma	Valor típico+
Designación del material	ASTM F714, ASTM F2619	PE 4710
Clasificación celular	ASTM D3350	445574C (negro)
Densidad [4]	ASTM D792	0.950 g/cc (natural)
Índice de fusión [4]	ASTM D1238	0.1 g/10 min
Módulo de flexión [5]	ASTM D790B	150,000 psi
Resistencia a la tracción [5]	ASTM D638	>3500 psi
SCG (PENT) [7]	ASTM F1473	10,000 horas
HDB a 73 °F (23 °C) [4] HDB a 180 °F (82,2 °C)	ASTM D2837	1600 psi 800 psi
Color [C]	D3350	Negro

Esta tabla no representa una especificación del producto y no garantiza ni establece valores mínimos o máximos específicos ni tolerancias de fabricación para material y tuberías que se proveerán. Los valores obtenidos de las pruebas en muestras tomadas de productos de tubería pueden variar de estos valores típicos.

PlatinumStripe® 1800 Series PE-RT by Performance Pipe High-Temperature, High Density Polyethylene (HDPE) Pipe & Fittings

Common Dimension Ratios for PlatinumStripe® 1800 PE-RT

IPS		DR7			DR9			DR11			DR17			DR21			
Pipe Size (in)	OD (in)	Min. Wall (in)	Avg ID (in)	Wght (lb/ft)	Min. Wall (in)	Avg ID (in)	Wght (lb/ft)	Min. Wall (in)	Avg ID (in)	Wght (lb/ft)	Min. Wall (in)	Avg ID (in)	Wght (lb/ft)	Min. Wall (in)	Avg ID (in)	Wght (lb/ft)	
2	2.375	0.339	1.656	0.90	0.26	1.82	0.77	0.22	1.92	0.64	0.14	2.08	0.43				
3	3.50	0.500	2.440	2.06	0.39	2.68	1.66	0.32	2.83	1.39	0.21	3.06	0.94				
4	4.50	0.643	3.137	3.40	0.50	3.44	2.75	0.41	3.63	2.31	0.27	3.94	1.55	0.21	4.05	1.27	
6	6.625	0.946	4.619	7.37	0.74	5.07	5.96	0.60	5.35	5.00	0.39	5.80	3.36	0.32	5.96	2.75	
8	8.625	1.232	6.013	12.50	0.96	6.59	10.11	0.78	6.96	8.47	0.51	7.55	5.69	0.41	7.75	4.66	
10	10.75	1.536	7.494	19.42	1.19	8.22	15.70	0.98	8.68	13.16	0.63	9.41	8.83	0.51	9.66	7.24	
12	12.75	1.821	8.889	27.31	1.42	9.75	22.08	1.16	10.29	18.51	0.75	11.16	12.43	0.61	11.46	10.19	
14	14				1.56	10.70	26.63	1.27	11.30	22.32	0.82	12.25	14.98	0.67	12.59	12.28	
16	16				1.78	12.23	34.78	1.46	12.92	29.15	0.94	14.01	19.57	0.76	14.38	16.04	
18	18				2.00	13.76	44.02	1.64	14.53	36.89	1.06	15.75	24.77	0.86	16.18	20.30	
20	20				2.22	15.29	54.34	1.82	16.15	45.54	1.18	17.51	30.58	0.95	17.98	25.07	
22	22							2.00	17.76	55.10	1.29	19.26	37.00	1.05	19.78	30.33	
24	24							2.18	19.37	65.58	1.41	21.01	44.03	1.14	21.58	36.10	
26	26											1.53	22.76	51.67	1.24	23.38	42.36
28	28											1.65	24.51	59.93	1.33	25.17	49.13
30	30											1.77	26.26	68.80	1.43	26.97	56.40
32	32											1.88	28.01	78.28	1.52	28.77	64.17
34	34											2.00	29.76	88.37	1.62	30.57	72.44
36	36											2.12	31.51	99.07	1.71	32.37	81.21
42	42														2.00	37.76	110.54

Pipe weights are calculated in accordance with PPI TR-7. Average inside diameter is calculated using Nominal OD and Minimum wall plus 6% for use in estimating fluid flow. Actual ID will vary. When designing components to fit the pipe ID, refer to pipe dimensions and tolerances in the applicable pipe manufacturing specification. Additional sizes and DR available. Contact Performance Pipe or visit www.performancepipe.com.

Design Pressures

Operating Temperatures

Application	Dimensional Ratio	73°F	100°F	120°F	140°F	160°F	180°F
Water, Brine, Alcohols, Glycols, and Dry Natural Gas (non 49CFR192 applications)	DR 7	333 psig	280 psig	244 psig	210 psig	187 psig	167 psig
	DR 9	250 psig	210 psig	183 psig	158 psig	141 psig	125 psig
	DR 11	200 psig	168 psig	146 psig	126 psig	112 psig	100 psig
	DR 13.5	160 psig	134 psig	117 psig	101 psig	90 psig	80 psig
	DR 17	125 psig	105 psig	91 psig	79 psig	70 psig	63 psig
	DR 21	100 psig	84 psig	73 psig	63 psig	56 psig	50 psig
2% or Greater Concentrations of Liquid Hydrocarbons or Other Solvating/Permeating Chemicals	DR 7	167 psig	140 psig	122 psig	105 psig	94 psig	84 psig
	DR 9	125 psig	105 psig	92 psig	79 psig	71 psig	63 psig
	DR 11	100 psig	84 psig	73 psig	63 psig	56 psig	50 psig
	DR 13.5	80 psig	67 psig	59 psig	51 psig	45 psig	40 psig
	DR 17	63 psig	53 psig	46 psig	40 psig	35 psig	32 psig
DR 21	50 psig	42 psig	37 psig	32 psig	28 psig	25 psig	

The pressures are the maximum long-term pressure ratings for the applications shown. Different chemical and environmental use considerations may require use of additional design factors or additional service life considerations.

Tuberías y accesorios de polietileno de alta densidad HDPE y alta temperatura PlatinumStripe® de PE-RT Serie 1800

Relaciones dimensionales comunes para el PE-RT PlatinumStripe® 1800

IPS		DR7			DR9			DR11			DR17			DR21			
Tamaño del tubo pulgs.	Diám. Exterior pulgs.	Pared mín. pulgs.	Diámetro Interno promedio en pulgs.	Peso. lbs/pie.	Pared mín. pulgs.	Diámetro Interno promedio en pulgs.	Peso. lbs/pie.	Pared mín. pulgs.	Diámetro Interno promedio en pulgs.	Peso. lbs/pie.	Pared mín. pulgs.	Diámetro Interno promedio en pulgs.	Peso. lbs/pie.	Pared mín. pulgs.	Diámetro Interno promedio en pulgs.	Peso. lbs/pie.	
2	2,375	0,339	1,656	0,90	0,26	1,82	0,77	0,22	1,92	0,64	0,14	2,08	0,43				
3	3,50	0,500	2,440	2,06	0,39	2,68	1,66	0,32	2,83	1,39	0,21	3,06	0,94				
4	4,50	0,643	3,137	3,40	0,50	3,44	2,75	0,41	3,63	2,31	0,27	3,94	1,55	0,21	4,05	1,27	
6	6,625	0,946	4,619	7,37	0,74	5,07	5,96	0,60	5,35	5,00	0,39	5,80	3,36	0,32	5,96	2,75	
8	8,625	1,232	6,013	12,50	0,96	6,59	10,11	0,78	6,96	8,47	0,51	7,55	5,69	0,41	7,75	4,66	
10	10,75	1,536	7,494	19,42	1,19	8,22	15,70	0,98	8,68	13,16	0,63	9,41	8,83	0,51	9,66	7,24	
12	12,75	1,821	8,889	27,31	1,42	9,75	22,08	1,16	10,29	18,51	0,75	11,16	12,43	0,61	11,46	10,19	
14	14				1,56	10,70	26,63	1,27	11,30	22,32	0,82	12,25	14,98	0,67	12,59	12,28	
16	16				1,78	12,23	34,78	1,46	12,92	29,15	0,94	14,01	19,57	0,76	14,38	16,04	
18	18				2,00	13,76	44,02	1,64	14,53	36,89	1,06	15,75	24,77	0,86	16,18	20,30	
20	20				2,22	15,29	54,34	1,82	16,15	45,54	1,18	17,51	30,58	0,95	17,98	25,07	
22	22							2,00	17,76	55,10	1,29	19,26	37,00	1,05	19,78	30,33	
24	24							2,18	19,37	65,58	1,41	21,01	44,03	1,14	21,58	36,10	
26	26											1,53	22,76	51,67	1,24	23,38	42,36
28	28											1,65	24,51	59,93	1,33	25,17	49,13
30	30											1,77	26,26	68,80	1,43	26,97	56,40
32	32											1,88	28,01	78,28	1,52	28,77	64,17
34	34											2,00	29,76	88,37	1,62	30,57	72,44
36	36											2,12	31,51	99,07	1,71	32,37	81,21
42	42													2,00	37,76	110,54	

Los pesos de la tubería se calculan de acuerdo con PPI TR-7. El diámetro interno promedio se calcula utilizando el diámetro exterior nominal y la pared mínima más 6 % para usar en la estimación del flujo de fluido. El diámetro interno (DI) real variará. Cuando diseñe componentes para que se adapten con el DI de la tubería, consulte las dimensiones y tolerancias de la tubería en la especificación de fabricación de la tubería en cuestión. Tamaños y relaciones dimensionales (DR) adicionales disponibles. Póngase en contacto con Performance Pipe o visite el sitio www.performancepipe.com.

Presiones de diseño							
Temperaturas de trabajo							
Aplicación	Relación dimensional	73 °F	100 °F	120 °F	140 °F	160 °F	180 °F
Agua, alcoholes de agua salada, glicoles y gas natural seco (aplicaciones no 49CFR192)	DR 7	333 psig	280 psig	244 psig	210 psig	187 psig	167 psig
	DR 9	250 psig	210 psig	183 psig	158 psig	141 psig	125 psig
	DR 11	200 psig	168 psig	146 psig	126 psig	112 psig	100 psig
	DR 13.5	160 psig	134 psig	117 psig	101 psig	90 psig	80 psig
	DR 17	125 psig	105 psig	91 psig	79 psig	70 psig	63 psig
	DR 21	100 psig	84 psig	73 psig	63 psig	56 psig	50 psig
Concentraciones del 2 % o mayores de hidrocarburos líquidos u otros productos químicos solubles / permeables	DR 7	167 psig	140 psig	122 psig	105 psig	94 psig	84 psig
	DR 9	125 psig	105 psig	92 psig	79 psig	71 psig	63 psig
	DR 11	100 psig	84 psig	73 psig	63 psig	56 psig	50 psig
	DR 13.5	80 psig	67 psig	59 psig	51 psig	45 psig	40 psig
	DR 17	63 psig	53 psig	46 psig	40 psig	35 psig	32 psig
	DR 21	50 psig	42 psig	37 psig	32 psig	28 psig	25 psig

Las presiones anteriores son las capacidades de presión máxima a largo plazo para las aplicaciones que se muestran. Si hay consideraciones de uso diferentes químicas o medioambientales, podría requerir el uso de factores de diseño o consideraciones de vida útil adicionales.



Texas A & M University

PE-RT alta temperatura

PE-RT HIGH TEMPERATURE