



PIPELINE
HDU[®]
BICAPA



Mejora
la resistencia a la abrasión.



Control
de la dilatación térmica.



Liner interior funcional

Súper resistencia
a la abrasión.

Capa central estructural

Propiedades mecánicas
a largo plazo PE4710.

Liner exterior funcional

Escudo de protección
medioambiental.

Tuberías & Accesorios para la Industria Minera

1. Propiedades

Excelente resistencia química y a la corrosión.

Buena compatibilidad con la tubería PEAD tradicional.

Mayor vida útil de la red de tuberías.

Livianas, 8 veces más ligero que el acero.

Fácil de instalar.

Su liner interior posee **excelente resistencia a la abrasión**, lo que las hace ideales para el transporte de suspensiones (slurries), como relaves o colas en la industria minera; o lodos y arena en dragado.

Valores comparativos de absorción y emisión de distintos materiales.

Este parámetro define que porción de la radiación solar que incide sobre una superficie, será absorbida por el material y convertida en temperatura.

Material	Absorcion	Emision	Absorcion / Emision
Cobre pulido	0,30	0,03	10
Aluminio pulido	0,16	0,03	5,33
Acero Inox Pulido	0,42	0,11	3,90
PEAD Negro	0,93	0,92	1,01
Liner exterior Tubería HDU® TRICAPA	0,40	0,92	0,43

Fuente: NASA RP1121 solar absorptance and thermal emittance some common spacecraft thermal-control coatings.

Valores más bajos de la relación Absorcion / Emision implican rechazo del calor y consecuentemente temperaturas superficiales inferiores para las tuberías expuestas a la radiación solar directa.

Su recubrimiento exterior blanco, reduce hasta en 25 °C la temperatura superficial de la tubería, cuando se encuentra expuesta a la radiación solar directa, lo que reduce en una menor expansión térmica y un menor serpenteo sobre el terreno.

Es sabido que las tuberías tradicionales PEAD son más resistentes a la abrasión, que otros materiales tradicionales como el acero.

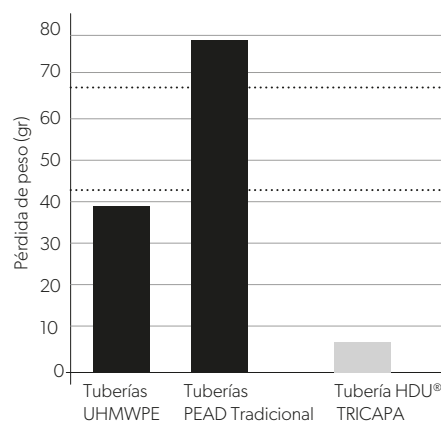
Tuberías HDU® TRICAPA

13 veces más resistentes que las tuberías PEAD tradicionales.

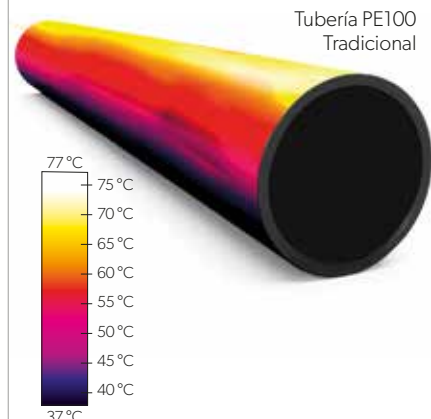
6 veces más resistentes que las tuberías PE de ultra alto peso molecular (UHMWPE).

100 veces más resistentes que el acero.

Ensayo de abrasión Darmstadt



Comparativa Termografía Infrarroja



Aplicaciones

Transporte de pulpas, colas y relaves en la industria minera.

Transporte de lodos y arena en dragado.

Transporte de suspensiones abrasivas en cualquier tipo de industria.

2. Dimensiones y presiones

Metric System (Serie métrica)				Pressure Class (PSI/Bar)							
PE 4710	50/3,4	62/4,3	80/5,5	100/6,9	125/8,6	159/11	200/13,8	250/17,2	312/21,5	400/27,5	500/34,4
Tuberías	Espesores de pared mínimos (mm)										
DN	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4	SDR6	SDR5
250	6,2	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9	34,2	41,5	50,1
280	6,9	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3	38,3	46,5	56,2
315	7,7	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2	43,1	52,3	
355	8,7	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	32,2	39,7	48,5	59,0	
400	9,8	12,3	15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7	54,7		
450	11,0	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3	61,5		
500	12,3	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8			
560	13,7	17,2	21,4	26,7	33,2	41,2	50,8	62,5			
630	15,4	19,3	24,1	30,0	37,4	46,3	57,2	70,3			

* Valores de presión calculados para la conducción de agua a 27 °C.

Para condiciones de servicio y temperatura diferentes consultar al Departamento Técnico de GROUPIPE®.

3. Medidas standard

DN (mm)	Formato	Longitud (m)
250 a 630	Tira	12; 15; 25

Otros longitudes, consultar.

4. Constantes de diseño

C (Hazen-Williams): 150 – 155;

n (Manning): 0,009 - 0,011;

E (Young): 900 Mpa (PE4710).

5. Normas y aprobaciones



ASTM F714

"Standard specification for polyethylene plastic pipe based on outside diameter".

GROUPIPE®
ENGINEERING SOLUTIONS

Tuberías & Accesorios HDPE