

TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE 100

APLICACIONES:

- Distribución de **agua potable** fría (-15°C a 40°C*)
- Riego localizado.
- Riego en superficie.
- Distribución de agua para riego en explotaciones agrícolas.
- Conducción de fluidos a presión.



VENTAJAS DE LOS TUBOS DE POLIETILENO:

- Resistencia a los rayos UV.
- Insensibilidad a la corrosión.
- Las paredes lisas de la tubería obstaculizan la formación de incrustaciones y nos ofrecen una pérdida de carga reducida.
- Facilidad de montaje e instalación con accesorios mecánicos, accesorios electrosoldables o soldadura a tope.
- **Material virgen.** Se puede reprocesar al 100% con el consiguiente valor para el medio ambiente.
- Flexibilidad para adaptarse a las irregularidades del terreno.
- Vida útil de 50 años.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Los resultados de estos ensayos representan unos valores medios. Deben confirmarse para cada lote de material

Ensayos	Material PE 100	Tubo	Norma de referencia
Densidad	≤ 935 kg/m ³		ISO 1183
Contenido en negro de carbono	2,0 a 2,6 %	> 2%	ISO 6964
Índice de fluidez	0,2g/10 min a 1,4g/10min sobre 5 kg	+/-20%	ISO 1133
Alargamiento a la rotura		≥ 350 %	ISO 6259-1 y 3
Comportamiento al calor		< 3%	UNE-EN 743
Resistencia a la presión interna a 80°C		> 165h a 5,4 Mpa	UNE EN ISO 1167-1 y 2

*Corrección de la presión en función de la temperatura para PE100 (ISO 13761)

T del fluido °C	20º	25º	30º	35º	40º
Coefficiente de reducción de presión	1	0,90	0,81	0,72	0,62

Se debe corregir la Presión Nominal del tubo en función de la temperatura del fluido aplicando el factor arriba indicado. Para una tubería PN6 con un fluido a 30°C. La Presión Máxima Admisible (PMA) sería de $6 \times 0,81 = 4,86$ bar.

	FICHA TÉCNICA
	PE100

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES:

- Tubo semirrígido de color negro con rayas azules
- Material: PE-100
- Para otros diámetros y presiones nominales consultar.

Diámetro Nominal	Series de tubos										Ovalación máxima
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 13,6		SDR 17		SDR 26		
	Presión Nominal										
	PN25		PN16		PN 12,5		PN10		PN6		
	e mín.	e máx.	e mín.	e máx.	e mín.	e máx.	e mín.	e máx.	e mín.	e máx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	-	-	1,2
25	3,5	4,0	2,3	2,7	2,0	2,3	-	-	-	-	1,2
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,4	2,8	2,0	2,3	-	-	1,3
40	5,5	6,2	3,7	4,2	3,0	3,5	2,4	2,8	-	-	1,4
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,7	4,2	3,0	3,4	2,0	2,3	1,4
63	8,6	9,6	5,8	6,5	4,7	5,3	3,8	4,3	2,5	2,9	1,5
75	10,3	11,5	6,8	7,6	5,6	6,3	4,5	5,1	2,9	3,3	1,6
90	12,3	13,7	8,2	9,2	6,7	7,5	5,4	6,1	3,5	4,0	1,8
110	15,1	16,8	10,0	11,1	8,1	9,1	6,6	7,4	4,2	4,8	2,2
125	17,1	19,0	11,4	12,7	9,2	10,3	7,4	8,3	4,8	5,4	2,5
140	19,2	21,3	12,7	14,1	10,3	11,5	8,3	9,3	5,4	6,1	2,8
160	21,9	24,2	14,6	16,2	11,8	13,1	9,5	10,6	6,2	7,0	3,2

Valores en mm

Ovalación: Diferencia entre la medida del diámetro exterior máximo y la medida del diámetro exterior mínimo en la misma sección transversal del tubo. Para tubos enrollados en bobina la ovalación se deberá acordar entre cliente y fabricante.

INSTALACIÓN:

Accesorios:

- Accesorios mecánicos
- Accesorios electrosoldables
- Soldadura a tope

Instalación en zanja:

- Limpiar el fondo de la de piedras o puntos duros que puedan aflorar. Se recomienda una profundidad de 0,80 m por encima del tubo.
- Colocar el tubo sobre un lecho de arena con un espesor de al menos 10 cm.
- Cubrir con una capa de arena.
- Se recomienda la instalación de una banda de aviso de proximidad.

- Tener en cuenta las dilataciones debidas a los cambios de temperatura. Para una variación de 20º se produce una dilatación lineal de 0,4m por cada 100m

ESPECIFICACIONES PARA LA TUBERÍA HDPE Los sistemas de tubería de polietileno se definen o especifican usando dos importantes criterios: La célula de clasificación de ASTM D 3350 y el código de designación de material termoplástico para tubería ASTM F 412. El ASTM D 3350 consiste en una serie de seis dígitos seguidos por una letra. Los seis dígitos corresponden al nivel especificado del desempeño requerido en seis propiedades físicas separadas definidas dentro de la norma. La letra final especifica el color o la resistencia a los UV que se exige. Todo Junto la célula de clasificación D 3350 establece un margen mínimo de desempeño técnico para el compuesto de PE usado para elaborar la tubería El código F 412 de designación de material termoplástico para tubería define mejor la exigencia al desempeño de la tubería elaborada a partir de un compuesto de PE en particular. Este código consiste en una abreviación del material básico según se lo define en las normas ASTM. La abreviación estandarizada para el polietileno es "PE" Esta designación básica del polímero es seguida de una serie de cuatro dígitos. Los primeros dos dígitos se relacionan directamente con propiedades físicas específicas del compuesto según lo definido en ASTM D 3350. Los últimos dos dígitos representan la tasa de fatiga hidrostática a largo plazo según lo recomendado por la junta para la fatiga hidrostática del instituto de tubería plástica en cientos de PSI.



Hay dos métodos básicos para elaborar la mayoría de accesorios HDPE, sea mediante moldeo por inyección o por fabricación a partir de tubería o cilindros. Los accesorios moldeados están normalmente categorizados para la presión máxima, ya que el cuerpo del accesorio moldeado es más grueso (material extra alrededor del diámetro externo, excepto en los extremos) que la tubería lo que proporciona una resistencia adicional y mantiene la capacidad de presión esperada. Los accesorios normalmente hechos mediante moldeo por inyección son los codos de 90°, codos de 45°, TES, reductores, tapas de extremo y adaptadores de brida. Los accesorios moldeados están normalmente disponibles en tamaños de 12 pulgadas y más pequeños por razones de costo y de procesamiento.

CARACTERISTICAS PORQUE SE USA HDPE

- Resistente a químicos/ a la corrosión
- Cero porcentaje de fugas
- Hidráulicamente suave
- Resistente a la fatiga y a sobrecargas de presión.
- Larga vida útil
- Derivable
- Fácil de instalar
- De diámetros pequeños a grandes
- No tóxica, no degustable
- Liviana
- Confiable
- Resistencia y ductilidad a largo plazo
- Flexible y rebobinable
- Termo-fundida
- Unido mecánicamente (si sea necesario)
- Compatible con otros sistemas
- Resistente a la intemperie
- Resistente a golpes
- Resistente a la congelación
- Durable
- Resistente a la abrasión
- Inerte
- Tubería auto-restringible (monolítica)
- Listada y Aprobada