

TUBERIA EN HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		ACUEDUCTO, RIEGO E INDUSTRIA

Tubos con revestimiento interno de mortero de cemento para sistemas de acueducto, riego e industria



Imagen referencial.

Tubo espigo enchufe en hierro fundido dúctil, según ISO 2531 fabricado por centrifugación para sistemas de conducción de agua por bombeo o gravedad, en DN80 a 2000mm. Revestimiento externo con zinc metálico¹ de 200 g/m² (Superior al mínimo requerido en ISO 8179-1) y pintura de acabado² con espesor mínimo de 70 µm. Revestimiento interno con mortero de cemento de alto horno, según norma ISO 4179.

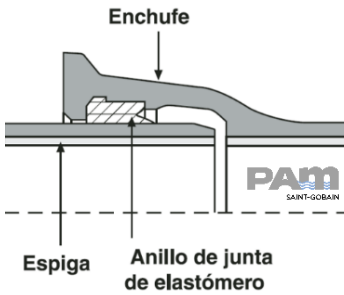
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MÍNIMAS

Estas características son comprobadas sistemáticamente durante el proceso de fabricación, según las especificaciones de la norma ISO 2531:2009.

Resistencia mínima a la tracción (Rm)	Alargamiento mínimo a la rotura (A)		Dureza Brinell (HB)
DN 100 a 2000	DN 100 a 1000	DN 1200 a 2000	DN 100 a 2000
420 MPa	10 %	7 %	≤ 230

TIPOS DE JUNTAS

Junta automática flexible (junta estándar)



¹ Zinc al 100% de pureza. Para condiciones especiales están disponibles aleaciones de Zinc con aluminio y cobre. Consúltenos.

² Pintura sintética convencional. Pintura epoxi o de base acuosa según previa solicitud.

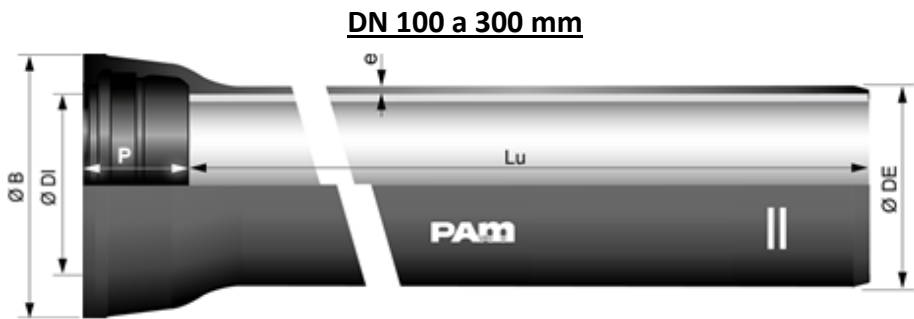
TUBERIA EN HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		ACUEDUCTO, RIEGO E INDUSTRIA

La junta es de tipo automático flexible y es de empuje. La estanquidad se consigue por la compresión radial del anillo de elastómero³ ubicado en su alojamiento del interior de la campana del tubo. La unión se realiza por la simple introducción del extremo liso en el enchufe, durante la instalación.

Juntas acerrojadas (aplicaciones especiales)

Las juntas acerrojadas son juntas restringidas o trabadas, cuyo diseño permite soportar los esfuerzos axiales que se producen a lo largo de la tubería debido al efecto de los empujes hidráulicos que resultan en los cambios de dirección (codos) o en los cambios de sección (reducciones, tes), impidiendo así su desenchufado. Otra aplicación posible permite soportar los esfuerzos axiales debido a instalaciones en fuerte pendiente o terrenos inestables. Consúltenos.

DIMENSIONES DE LOS TUBOS (CLASES DE PRESIÓN ESTÁNDAR)

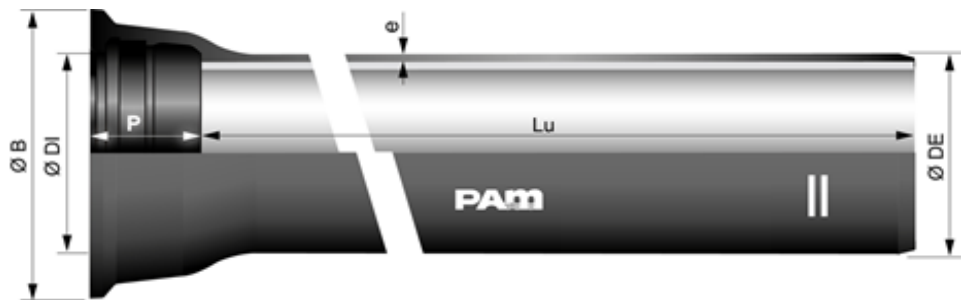


DN	Lu	Clase	e	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	Masa
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	kg/m
100	6,00	C40	4,4	118	121,0	94,5	170,0	14,74
150	6,00	C40	4,5	170	173,0	100,5	224,0	22,20
200	6,00	C40	4,7	222	225,0	106,5	277,0	30,20
250	6,00	C40	5,5	274	277,0	105,5	334,0	42,20
300	6,00	C40	6,2	326	329,0	107,5	393,0	55,50

³ Predeterminado de EPDM.

TUBERIA EN HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		ACUEDUCTO, RIEGO E INDUSTRIA

DN 350 a 1200 mm



DN	Lu	Clase	e	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	Masa
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	kg/m
350	6,00	C30	6,4	378	380,9	110,5	464,2	67,96
400	6,00	C30	6,5	429	431,9	112,5	516,0	79,40
450	6,00	C30	6,9	480	483,0	115,5	574,2	93,67
500	6,00	C30	7,5	532	535,0	117,5	629,2	111,10
600	6,00	C30	8,7	635	638,1	132,5	738,5	150,60
700	6,00	C25	8,8	738	741,7	192,0	863,0	186,20
800	6,00	C25	9,6	842	845,8	197,0	974,0	229,00
900	6,00	C25	10,6	945	948,9	200,0	1082,0	276,20
1000	6,00	C25	11,6	1048	1052,0	203,0	1191,0	330,60
1200	8,17	C25	13,6	1255	1260,0	235,0	1412,0	461,55

**Para DN 1400 a 2000, consúltenos.*

Revestimiento Interno

Todos los tubos son revestidos internamente con una capa de mortero de cemento, aplicada por centrifugación del tubo, en conformidad con la norma ISO 4179. Los espesores de la capa de mortero una vez fraguado son:

DN	Espesor de la capa de mortero(mm)	
(mm)	Normal	Valor mínimo en un punto
100 – 300	3	2
350 – 600	5	3

TUBERIA EN HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		ACUEDUCTO, RIEGO E INDUSTRIA

700 – 1200	6	3.5
------------	---	-----

PRESIONES

El cálculo de presiones se basa en la norma ISO 2531:2009. Toma en cuenta la siguiente terminología:

Presión de funcionamiento admisible (PFA): Presión interior en bares que un componente de la canalización puede soportar con toda seguridad de forma continua en régimen hidráulico permanente.

Presión máxima admisible (PMA): Presión hidrostática máxima en bares (incluyendo el golpe de ariete) que es capaz de soportar un componente de la canalización en régimen de sobrepresión transitoria. Es igual a la PFA incrementada en un 20%

Presión de ensayo admisible (PEA): Presión hidrostática máxima de prueba en zanja a la cual es capaz de resistir un componente de la canalización durante un tiempo relativamente corto con el fin de asegurar la integridad y estanquidad de la misma. PEA = PMA + 5

PRESIONES ADMISIBLES TUBERÍAS CON JUNTA ESTÁNDAR

Según la norma ISO 2531:2009, las siguientes son las presiones admisibles para las clases de presión preferenciales⁴:

DN	CLASE DE PRESION	PFA	PMA	PEA
		bar		
100 - 300	C40	40	48	53
350 - 600	C30	30	36	41
700 a 2000	C25	25	30	35

Para las presiones admisibles de tuberías y accesorios con junta acerrojada, consúltenos.

Instalación

La junta de los tubos PAM, del tipo automático espigo - campana, es una junta fácil pero segura de instalar:



⁴ Para otras clases de presión, consúltenos.

TUBERIA EN HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		ACUEDUCTO, RIEGO E INDUSTRIA

CAMPO DE APLICACIÓN:

- Sistemas de acueducto (agua cruda o potable)
- Sistemas de aguas pluviales⁵
- Urbanización y edificaciones
- Hidroeléctricas
- Sistemas de riego
- Redes contra incendio
- Aguas Industriales (aguas de reúso) ⁶

⁵ Cuándo se trata de sistemas de aguas pluviales independientes. Para sistemas combinados, consúltenos.

⁶ Aguas no abrasivas ni agresivas. Consúltenos