

TUBERIA DE HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		AGUAS RESIDUALES Y AGRESIVAS

TUBOS CON REVESTIMIENTO INTERNO DE MORTERO DE CEMENTO ALUMINOSO PARA SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES (ALCANTARILLADO) Y EN GENERAL AGUAS AGRESIVA



Imagen referencial

Tubo espigo enchufe en hierro fundido dúctil, según ISO 7186:2011 y EN598:2008 (para aguas residuales) fabricado por centrifugación para sistemas de conducción de aguas de efluentes domésticos/pluviales e industriales, por bombeo o gravedad, en DN 80mm a 2000mm. Cuenta con un revestimiento externo de zinc metálico¹ con mínimo 200 g/m² (superior a lo requerido en ISO 8179-1) y pintura de acabado² con espesor mínimo de 70 µm que garantiza la integridad de las canalizaciones, en la mayoría de los terrenos. Revestimiento interno con mortero de cemento aluminoso según norma ISO 4179 con alta resistencia al ataque químico de los efluentes y a la abrasión.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MÍNIMAS

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

Gracias a su resistencia mecánica, las canalizaciones permiten instalaciones sencillas que admiten alturas de cobertura tanto elevadas como muy reducidas en zanja, con rellenos y acabados limitados a lo estrictamente necesario. *Para mayor información, consúltenos.*

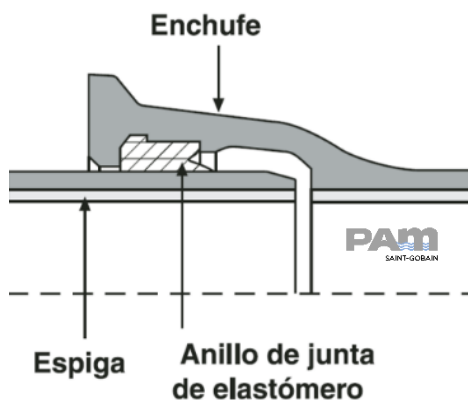
¹ Zinc al 100% de pureza. Para condiciones especiales están disponibles aleaciones de Zinc con Aluminio y Cobre, consúltenos.

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

TUBERIA DE HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		AGUAS RESIDUALES Y AGRESIVAS

TIPOS DE JUNTAS

Junta automática flexible (junta estándar)



Las uniones están garantizadas por empaques de junta estándar que funcionan por compresión; semejantes a las utilizadas en los sistemas de agua potable a presión. Los elastómeros³ son seleccionados cuidadosamente para asegurar sus características mecánicas y físico-químicas a través del tiempo, capaces de resistir la mayoría de efluentes, incluidos los de contenido hidrocarburo, cumpliendo con la norma ISO 4633.

Juntas acerrojadas (aplicaciones especiales)

Las uniones acerrojadas son capaces de soportar esfuerzos de tracción, dentro de sus prestaciones en presión y desviación angular, sin desenchufarse y asegurando la integridad de la canalización. *Para la su aplicación, consúltenos.*

En el caso de minería, la junta estándar o acerrojada se acompaña con un dispositivo anti vórtice diseñado para eliminar abrasiones puntuales

³ Elastómeros de NBR (Nitrilo butadieno). Identificado con una franja amarilla en su contorno

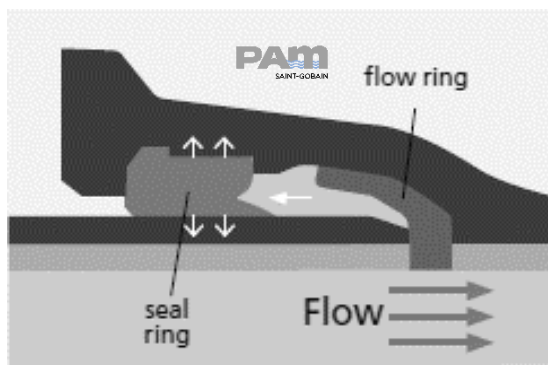
TUBERIA DE HIERRO DÚCTIL

DN 80 a 2000



17/08/2021

AGUAS RESIDUALES Y AGRESIVAS



DIMENSIONES DE LOS TUBOS

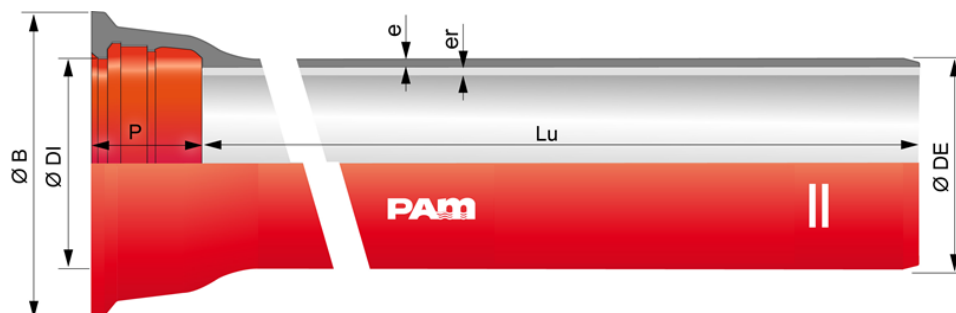


Imagen referencial

DN mm	Lu (m)	e (mm)	DE (mm)	DI (mm)	P (mm)	B (mm)	Pesos aprox. Kg/m
80	6.	5	98	101,4	92,5	167	13,20
100	6	5	118	121,4	94,5	188	16,00
125	6	5	144	147,4	97,5	215	19,80
150	6	5	170	173,4	100,5	242	23,60
200	6	5	222	225,2	106,5	295	31,20
250	6	5,3	274	276,8	105,5	352	40,60
300	6	5,6	326	328,8	107,5	409,2	50,80
350	6	6	378	380,9	110,5	464,2	66,40
400	6	6,3	429	431,9	112,5	516,2	78,10
450	6	6,7	480	483,0	115,5	574,2	92,40
500	6	7	532	535,0	117,5	629,2	106,40
600	6	7,7	635	638,1	132,5	738,5	137,90
700	7	9,6	738	741,7	192,0	863	199,00
800	7	10,4	842	845,8	197,0	974	243,60

TUBERIA DE HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		AGUAS RESIDUALES Y AGRESIVAS

900	7	11,2	945	948,9	200,0	1082	291,50
1000	7	12	1048	1052,0	203,0	1191	343,10
1100	8,19	14,4	1152	1155,1	225,0	1300	440,00
1200	8,19	15,3	1255	1260	235,0	1412,5	5

**Para DN 1400 a 2000, consúltenos.*

Revestimiento Interno

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

DN (mm)	Espesor de la capa de mortero(mm)	
	Normal	Valor mínimo en un punto
100 – 300	3	2
350 – 600	5	3
700 – 1200	6	3.5

**Para DN 1400 a 2000, consúltenos.*

PRESIONES

El cálculo de presiones se basa en la norma ISO 7186:2011. 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. $PEA = PMA + 5$

TUBERIA DE HIERRO DÚCTIL DN 80 a 2000		17/08/2021
		AGUAS RESIDUALES Y AGRESIVAS

PRESIONES ADMISIBLES TUBERÍAS CON JUNTA ESTÁNDAR

Según la norma ISO 7186:2011, 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

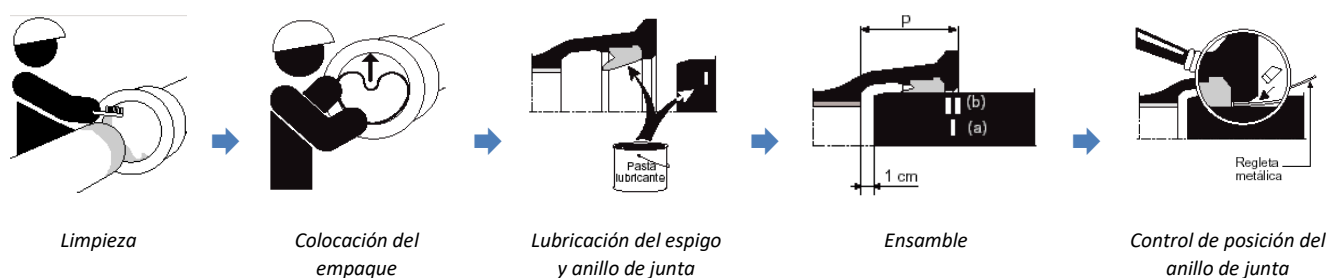
Para las presiones admisibles de tuberías y accesorios con junta acerrojada y para las presiones de acuerdo a la norma EN 598, consúltenos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

- Alcantarillado.
- Aguas pluviales (sistemas combinados).
- Aguas residuales.
- Aguas industriales.
- Agua de mar⁵.
- Minería⁶.

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.

⁵ Requiere análisis previo del fluido a transportar

⁶ Requiere análisis previo del fluido a transportar