

FICHA TÉCNICA

Alcance

Esta ficha técnica describe el tubo corrugado de doble pared ranurado o perforado –fabricado por ADS Mexicana– en diámetros nominales desde 100 mm a 1500 mm (de 4" a 60"), con pared exterior corrugada en color negro y pared interior lisa en color blanco, utilizado en sistemas de flujo a gravedad como subdrenes, riego subterráneo, retención/detención, lixiviación e infiltración.

Requisitos

- Los tubos corrugados de ADS Mexicana tienen la sección transversal completamente circular, con una pared exterior corrugada y una pared interior esencialmente lisa; cumplen con las siguientes normas:
 - Los tubos de 100 a 250 mm (4" a 10") de diámetro nominal cumplen con AASHTO M 252-18.
 - Los tubos de 300 a 1500 mm (12" a 60") de diámetro nominal cumplen con AASHTO M 294-18 y ASTM F2306/2306M-18.
- Las perforaciones estándar son Clase II de acuerdo con las normas AASHTO; deben hacerse en los valles entre las corrugaciones y nunca deben perforar las paredes de las corrugaciones.
- Las especificaciones de las perforaciones estándar están relacionadas en la Tabla 1.

Desempeño de la junta

De acuerdo con las especificaciones de la norma, los tubos se pueden acoplar de tres formas:

1. con un sistema integrado de unión campana integrada – espiga.
2. mediante el uso de coples cerrados, que a solicitud del cliente se suministran con dos empaques de valle, para que se coloquen en la obra en los extremos de cada tubo a unir.
3. mediante el uso de coples abiertos que cubren por lo menos dos corrugaciones completas en cada extremo de los tubos a unir.

En caso que –por solicitud del cliente– se suministren tubos con empaques elastoméricos o coples con empaques de valle, se debe emplear el lubricante de juntas suministrado por ADS Mexicana en el interior de la campana y sobre los empaques instalados en la espiga previo al ensamble.

Accesorios

Entre los accesorios inyectados más comunes podemos encontrar codos, acoples, reductores, tapas, tes, yes, y tee-wyes (tes en ye) para diámetros de 100 mm a 300 mm (4" a 12"). Estos accesorios se fabrican con resina virgen de polietileno de alta densidad que cumple la celda de clasificación 414420C de conformidad con la norma ASTM D3350-14.

Para el resto de los diámetros, 375 mm a 1500 mm (15" a 60"), los accesorios son fabricados a partir de tubo que satisface los mismos requerimientos normativos y las especificaciones de ADS Mexicana. Solamente se deben utilizar accesorios suministrados o recomendados por el fabricante.

Propiedades del material

El material del tubo y de los accesorios fabricados a partir del tubo son compuestos de polietileno de alta densidad, que cumplen con una celda de clasificación mínima de conformidad con ASTM D3350-14.

- Para tubos de 100 a 250 mm (4" a 10") de diámetro, la celda del material es clasificación 424420C para la pared exterior corrugada y 424420E para la pared interior lisa.
- Para tubos de 300 a 1500 mm (12" a 60") de diámetro, la celda de clasificación es 435400C para la pared exterior corrugada y 424420E para la pared interior lisa.
- En ambos casos el primer dígito (4) hace referencia a los parámetros de densidad mínima del producto.

El material de los tubos de 300 a 1500 mm (12" a 60") de diámetro cumple con la prueba de tensión constante en el ligamento de la ranura (*Notched Constant Ligament Stress Test* o NCLS por sus siglas en inglés) como se especifica en la sección 9.4 de la norma AASHTO M 294-18 y en la sección 5.1.1 de la norma ASTM F2306/2306M-18.

Instalación

La instalación debe realizarse de acuerdo con las prácticas recomendadas en ASTM D2321-18 y las recomendaciones del Manual de Instalación de ADS Mexicana. Solicite este manual a la dirección de correo electrónico: sopORTE@aquainfraestructura.com

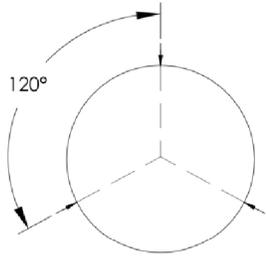
Dimensiones

Tabla 1. **Especificaciones del tubo corrugado ADS DW y características de las perforaciones**

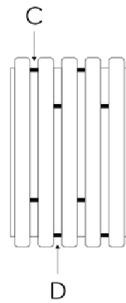
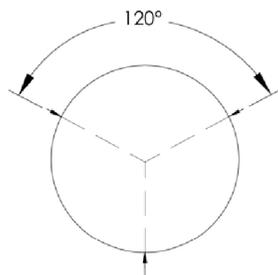
Diámetro nominal		Diámetro exterior promedio		Rigidez mínima		Tipo de perforación	Configuración de las perforaciones	Longitud máxima ranura/diámetro de la perforación		Ancho máximo de la ranura		Área mínima de entrada	
mm	pulg	mm	kPa	psi	mm			Pulg	mm	pulg	cm ² /m	in ² /ft	
100	4	122	340	49.3	Ranura	CD	27	1.063	3	0.125	20	1.0	
150	6	176	340	49.3	Ranura	CD	27	1.063	3	0.125	20	1.0	
200	8	233	340	49.3	Ranura	CD	32	1.250	3	0.125	20	1.0	
250	10	290	340	49.3	Ranura	CD	32	1.250	3	0.125	20	1.0	
300	12	365	345	50.0	Circular	E	Ø 9.52	0.375	-	-	30	1.5	
375	15	449	290	42.0	Circular	E	Ø 9.52	0.375	-	-	30	1.5	
450	18	546	275	40.0	Circular	E	Ø 9.52	0.375	-	-	30	1.5	
600	24	718	235	34.0	Circular	F	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	
750	30	900	200	29.0	Circular	H	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	
900	36	1045	155	22.5	Circular	H	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	
1050	42	1224	145	21.0	Circular	H	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	
1200	48	1382	135	20.0	Circular	H	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	
1500	60	1697	105	15.0	Circular	H	Ø 9.52	0.375	-	-	40	2.0	

Configuración de las perforaciones Clase II

C (Ranura)

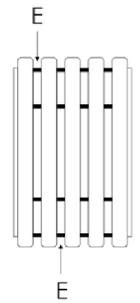
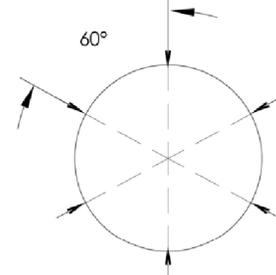


D (Ranura)



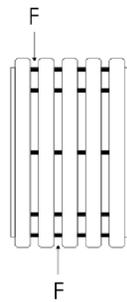
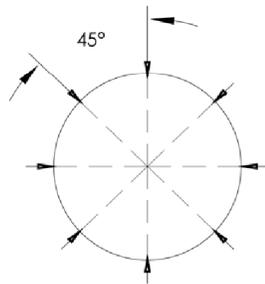
3 perforaciones a 120° (60° desde C)

E (Circular)



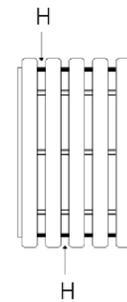
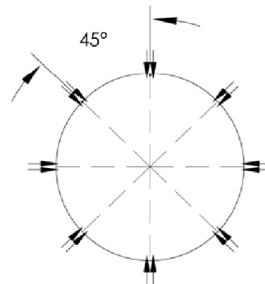
6 perforaciones a 60°

F (Circular)



8 perforaciones a 45°

H (Circular)



2 perforaciones a cada 45°