

# Subdren Pared Doble (Serie 23A / Serie 86A)

## Ficha Técnica

---

### Alcance

Esta ficha técnica describe el tubo corrugado de doble pared ranurado o perforado, elaborado por ADS Mexicana N-12 AASHTO, en diámetro nominal desde 100 mm a 1500 mm (de 4 a 60 pulgadas), de pared exterior corrugada y pared interior esencialmente lisa color negro, para ser utilizado en sistemas por flujo a gravedad de subdrenes, subriego, retención/detención, lixiviación e infiltración.

### Características

Los tubos corrugados de ADS Mexicana tienen la sección transversal completamente circular, con una pared exterior corrugada anularmente y una pared interior esencialmente lisa, los tubos se identifican con una línea emblema color azul integrada longitudinalmente al tubo.

Los tubos corrugados ADS Mexicana son fabricados de conformidad con las siguientes normas:

- Los tubos de 100 a 250 mm (4 a 10 pulgadas) de diámetro nominal cumplen con AASHTO M252-20
- Los tubos de 300 a 1 500 mm (12 a 60 pulgadas) de diámetro nominal cumplen con AASHTO M 294-21
- Los tubos de 100 mm a 1500 mm (4 a 60 pulgadas) de diámetro cumplen con ASTM F2648M-23

Las perforaciones estándar son de acuerdo con la Clase II de las AASHTO, las cuales deben de hacerse en los valles entre las corrugaciones y no deben perforar las paredes de las corrugaciones.

Otros patrones de perforación pueden ser solicitados por el cliente, mientras cumplan con el área mínima de entrada.

Las especificaciones de las perforaciones estándar están listadas en la Tabla 1.

Los tubos se cubren con filtro geotextil a todo lo largo.



### Desempeño de la junta

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

- Con un sistema integrado de unión campana integrada-espiga.
- 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.
- Mediante el uso de coples abiertos que cubren por lo menos dos corrugaciones completas en cada extremo de los tubos a unir.

En caso de que, por solicitud del cliente, se suministren tubos con empaques elastoméricos o cuando se suministraron coples con empaques de valle, se debe usar en la obra el lubricante de juntas recomendado por ADS en el interior de la campana y sobre los empaques instalados en la espiga previamente al ensamble.

Los empaques anti-rolado (diseño exclusivo patentado por ADS Mexicana), están fabricados de material elastomérico que cumple con los requisitos de las normas ASTM F477-14. Los empaques están cubiertos con una envoltura plástica "removible" de color azul. Esta envoltura asegura que los empaques estarán protegidos desde el almacenamiento hasta la instalación de los tubos, esta envoltura debe ser retirada antes del ensamble de las uniones.

# Subdren Pared Doble (Serie 23A / Serie 86A)

## Ficha Técnica

---

### Propiedades del material

El material del tubo y de los accesorios fabricados a partir del tubo son de compuestos de polietileno de alta densidad, que cumplen con una celda de clasificación mínima en conformidad con la norma ASTM D3350–24.

- Para los tubos de 100 a 250 mm (4 a 10 pulgadas) de diámetro, la celda del material es clasificación 424420C.
- Para los tubos de 300 a 1500 mm (12 a 60 pulgadas) de diámetro, la celda de clasificación es 435400C.
- En ambos casos el primer dígito (4) que corresponde con la densidad no debe ser mayor.

El material de los tubos de 300 a 1500 mm (12 a 60 pulgadas) de diámetro cumple con la prueba de tensión constante en el ligamento de la ranura (Notched Constant Ligament Strees Test o NCLS por sus siglas en inglés) como se especifica en la sección 9.4 de la norma AASHTO M 294–21.

### Accesorios

Entre los accesorios inyectados más comunes podemos encontrar codos, acoples, reductores, tapas, T, Y, y T en Y para diámetros de 100 mm a 300 mm (4 a 12 pulgadas). Estos accesorios se fabrican con resina virgen de polietileno de alta densidad que cumple con la celda de clasificación 314420C en conformidad con la norma ASTM D3350-24.

Para el resto de los diámetros de los tubos de 375 mm a 1 500 mm (15 a 60 pulgadas), los accesorios son fabricados a partir de tubo que cumple con las mismas características con las que se fabrican los tubos y en conformidad con las especificaciones del proyecto y de las especificaciones de ADS Mexicana. Solamente se deberán utilizar accesorios suministrados o recomendados por el fabricante.

# Subdren Pared Doble (Serie 23A / Serie 86A)

## Ficha Técnica

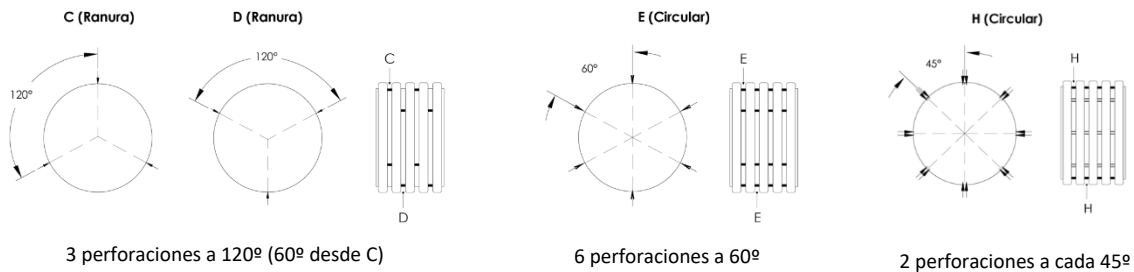
### Dimensiones

**Tabla 1. Dimensiones, rigidez y especificaciones de las ranuras en los tubos corrugados de PEAD**

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 del agua	
mm	(pulg)	mm	kPa	(psi)	mm			(pulg)	mm	(pulg)	cm <sup>2</sup> /m	pulg <sup>2</sup> /pie	
100	(4)	122	345	(50)	Ranura	CD	25	(1.063)	3	(0.125)	20	(1)	
150	(6)	176	345	(50)	Ranura	CD	25	(1.063)	3	(0.125)	20	(1)	
200	(8)	233	345	(50)	Ranura	CD	30	(1.181)	3	(0.125)	20	(1)	
250	(10)	290	345	(50)	Ranura	CD	30	(1.181)	3	(0.125)	20	(1)	
300	(12)	365	345	(50)	Circular	E	Ø 10	(0.393)	-	-	30	(1.5)	
375	(15)	449	290	(42)	Circular	E	Ø 10	(0.393)	-	-	30	(1.5)	
450	(18)	546	275	(40)	Circular	E	Ø 10	(0.393)	-	-	30	(1.5)	
600	(24)	718	235	(34)	Circular	E	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	
750	(30)	900	200	(29)	Circular	H	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	
900	(36)	1 045	155	(22.5)	Circular	H	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	
1 050	(42)	1 224	145	(21)	Circular	H	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	
1 200	(48)	1 382	135	(20)	Circular	H	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	
1 500	(60)	1 697	105	(15)	Circular	H	Ø 10	(0.393)	-	-	40	(2)	

### Perforaciones

Configuración de las perforaciones de la Clase II



### Instalación

La instalación deberá ser realizada de acuerdo con la práctica recomendada ASTM D2321-25 y a las recomendaciones de instalación emitidas en el Manual de Instalación de ADS Mexicana. Solicite este manual con su distribuidor más cercano.