

# Subdren Pared Doble (Serie 11 / Serie 81)

## Ficha Técnica

### Alcance

Esta ficha técnica describe el tubo corrugado de doble pared ranurado o perforado, elaborado por ADS Mexicana en diámetro nominal desde 100 mm a 1500 mm (de 4 a 60 pulgadas), de pared exterior corrugada y pared interior 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 y una pared interior esencialmente lisa, los cuales cumplen con las siguientes normas:
  - Los tubos de 100 a 250 mm (4 a 10 pulgadas) de diámetro nominal cumplen con AASHTO M 252-18.
  - Los tubos de 300 a 1500 mm (12 a 60 pulgadas) de diámetro nominal cumplen con AASHTO M 294-18 y la ASTM F2306/2306M-18.
- 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.
- Las especificaciones de las perforaciones estándar están listadas en la Tabla 1.

### Desempeño de la junta

De acuerdo con las especificaciones de la obra, 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 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.

### 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 D3350-14.

- 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 294-18 y en la sección 5.1.1 de la norma ASTM F2306/2306M-18.

# Subdren Pared Doble (Serie 11 / Serie 81)

## Ficha Técnica

### 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 D3350-14.

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.

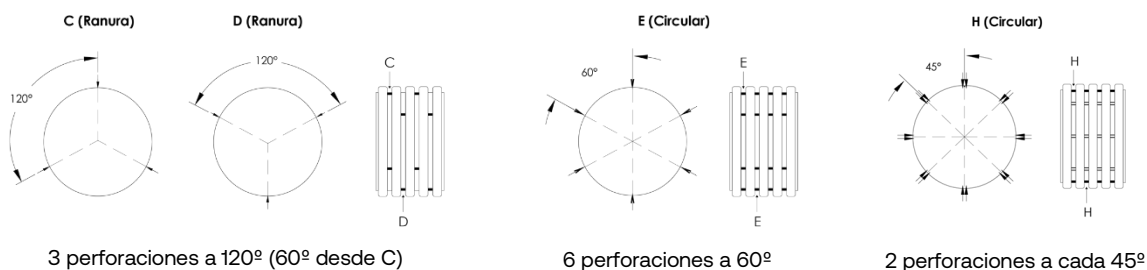
### Dimensiones

**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	340	(49.3)	Ranura	CD	25	(1.063)	3	(0.125)	20	(1)
150	(6)	176	340	(49.3)	Ranura	CD	25	(1.063)	3	(0.125)	20	(1)
200	(8)	233	340	(49.3)	Ranura	CD	30	(1.181)	3	(0.125)	20	(1)
250	(10)	290	340	(49.3)	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 a la práctica recomendada ASTM D2321-18 y a las recomendaciones de instalación emitidas en el Manual de Instalación de ADS Mexicana. Solicite este manual con su distribuidor más cercano.