

Tubo corrugado de doble pared de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) marca CONDUIT de ADS Mexicana, con sistema de unión espiga-campana con empaque elastomérico hermético al agua, aplicado en sistemas subterráneos para canalización de cableado eléctrico de baja y media tensión, desde 50 mm hasta 300 mm (2 a 12 pulg) de diámetro nominal.

Alcance

Esta Ficha Técnica describe a los tubos corrugados de doble pared, exterior corrugada color rojo e interior lisa color blanco, así como a los tubos corrugados de doble pared, exterior corrugada color negro e interior lisa color blanco, marca CONDUIT de ADS Mexicana, con sistema de unión espiga-campana con empaque elastomérico hermético al agua, utilizados en la canalización de cableado eléctrico y en sistemas de transición de cableado subterráneo a terrestre respectivamente, en diámetros nominales desde 50 mm hasta 300 mm (2 a 12 pulg).

Características

- Los tubos CONDUIT de ADS Mexicana son fabricados de conformidad con la norma mexicana NMX-E-242/1-ANCE-CNCP-2005 y la especificación de CFE DF-110-23-2015
- Los tubos tienen la sección transversal completamente circular, con una pared exterior corrugada y una pared interior esencialmente lisa.
- El coeficiente de fricción estático sin lubricante es de 0.15 a 0.25 dependiendo del forro del cable que sea alojado, se considera un valor promedio de 0.22 para cables con forro de polietileno.
- El tubo para canalización de cableado eléctrico se identifica con la línea emblema color blanco y el tubo para sistemas de transición de cableado subterráneo a terrestre se identifica con la línea emblema color rojo; estas líneas, la blanca o la roja respectivamente, están integradas longitudinalmente al tubo

Desempeño de la junta

Los tubos se acoplan mediante un sistema integrado de unión espiga-campana con empaque elastomérico que cumple con el requisito de hermeticidad establecido en la especificación DF-110-23-2015 determinada de conformidad con el capítulo 7.7 de la norma NMX-E-242/1-ANCE-CNCP-2005.

La hermeticidad de la unión se logra mediante el uso de un empaque elastomérico colocado en la espiga de los tubos desde su fabricación. Los empaques están fabricados de material elastomérico que cumple con los requisitos de la norma NMX-T-021-SCFI-2014. Los empaques son cubiertos con una envoltura plástica "removible" que los protege desde el almacenamiento hasta la instalación de los tubos. Esta cinta debe ser retirada antes del ensamble de las uniones.

Se debe utilizar únicamente el lubricante recomendado por ADS Mexicana y debe aplicarse sobre los empaques y en el interior de la campana previamente al ensamble.

Propiedades del Material

El material de los tubos y los accesorios es resina virgen de PEAD que cumple con una de las siguientes celdas de clasificación mínimas del material de acuerdo con la norma ASTM D3350-14 (ver Tabla 1).

- 435420E para los tubos CONDUIT de ADS Mexicana color rojo y cuenta con una garantía de resistencia a la intemperie de 12 meses después de la fecha de fabricación.

- 435420C para los tubos CONDUIT de ADS Mexicana color negro y cuenta con una con una garantía de vida útil de 10 años de exposición a la intemperie.
- 414420E para los accesorios inyectados y cuenta con una con una garantía de resistencia a la intemperie de 12 meses después de la fecha de fabricación.

Tabla 1. Especificaciones mínimas de la resina de Polietileno de Alta Densidad

Propiedad física	Celda de clasificación	Especificación	Método de prueba
Densidad	4	0.947 g/cm ³ a 0.955 g/cm ³	NMX-E-004-CNCP-2004 NMX-E-166-CNCP-2016
Índice de fluidez	3	0.4 a 0.15 g/10 min a 190 °C y 2.16 kg	NMX-E-135-CNCP-2004
	1	≥ 1.0 g/10 min a 190 °C y 2.16 kg	
Módulo de flexión	5	758 MPa a 1103 MPa	NMX-E-183-CNCP-2010
	4	552 MPa a 758 MPa	
Esfuerzo a la tracción	4	21 MPa a 24 MPa	NMX-E-082-CNCP-2010
Resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental	2	Condición B, 100% Igepal (24 h y 50 % de falla)	NMX-E-184-SOFI-2003
Base de diseño hidrostático	0	No aplica	-----
Color y estabilizador UV	E	Color rojo y blanco con estabilizador UV con resistencia a la intemperie por 1 año	NMX-E-034-CNCP-2014
	C	Negro de humo 2% a 4% en masa	

Accesorios

Entre los accesorios inyectados más comunes están los codos, coples, reductores, tapas, Tees, Yees y Tee en Yee para diámetros desde 50 mm hasta 300 mm (2 a 12 pulg). Estos accesorios se fabrican con resina virgen de PEAD y cumplen las especificaciones del proyecto y las especificaciones de ADS Mexicana. Las uniones de los accesorios cumplen con el requisito de hermeticidad establecido en la especificación DF-110-23-2015 determinada de conformidad con el capítulo 7.7 de la norma NMX-E-242/1-ANCE-CNCP-2005.

Los accesorios de ADS Mexicana no disminuyen el diámetro interior del conducto y mantienen la integridad total y la funcionalidad de la tubería. Solamente se deben utilizar accesorios suministrados o recomendados por ADS Mexicana.

FICHA TÉCNICA

Tubo CONDUIT de 2 a 12 pulg

Dimensiones

Tabla 2. Dimensiones y rigideces de los tubos corrugados de PEAD

Diámetro Nominal		Diámetro Interior Promedio	Diámetro Exterior Promedio	Rigidez Mínima	
mm	(pulg)	mm	mm	kPa	(psi)
50	2	52	64	345	50
75	3	79	93	345	50
100	4	104	122	345	50
150	6	153	176	345	50
200	8	200	233	345	50
250	10	250	289	345	50
300	12	305	363	345	50

Instalación

La instalación debe ser realizada de acuerdo con la práctica recomendada ASTM D2321-14^{e1} y a las recomendaciones de instalación emitidas en el Manual de Instalación de ADS Mexicana. Descargue este manual de la página web ADS Mexicana.