

Tubo Flexium Telecom (Serie 17 PEA)

Ficha Técnica

Descripción

Tubo Conduit corrugado, color azul, curvable, con doble pared, tipo S, se identifica mediante una línea emblema color blanco, cuenta con pared interior esencialmente lisa y cuenta con campana integrada.

Fabricado a partir de compuestos de polietileno virgen de alta densidad (PEAD), la presentación es en tramos, para sistemas eléctricos subterráneos; cumple con las especificaciones, requisitos y métodos de prueba de la norma IEC 61386-24 y CFE DF10-23.

Alcance

Esta ficha técnica describe a los tubos eléctricos que van del diámetro nominal de 50 mm a 200 mm (basado en el diámetro interior, 2 pulgadas a 8 pulgadas); utilizados en sistemas de cableado eléctrico subterráneo en baja y media tensión.

Características

- La estructura de doble pared (interior liso y exterior corrugado) optimiza el desempeño de las características mecánicas más importantes, como impacto, compresión, curvado, etc.
- Resistente a la humedad y a los agentes químicos y corrosivos del suelo; lo cual asegura una larga vida útil y durabilidad.
- Bajo coeficiente de fricción, entre 0.15 y 0.20, para facilitar el cableado.

Aplicación

En sistemas eléctricos subterráneos para telecomunicaciones construidos mediante canalización a cielo abierto (zanja), ya sea con relleno de material de excavación o encofrados en concreto, aplicables en:

- Sistemas de telecomunicaciones, tales como: voz, audio, datos, servicios interactivos, telefonía, fibra óptica, etc. La norma de instalaciones eléctricas (utilización) NOM-001-SEDE-2021 permite utilizar tubos Conduit de 38 a 150 mm de diámetro nominal.
- Sistemas auxiliares de sistemas eléctricos, tales como: protección, control y medición.
- Sistemas de TV de paga.

Propiedades del material

Nuestros tubos Conduit curvables de la marca Flexium son fabricados a partir de compuestos de polietileno de alta densidad (PEAD) que cumple con lo establecido en la tabla 1.

Tubo Flexium Telecom (Serie 17 PEA)

Ficha Técnica

Tabla 1. Propiedades de materia prima

Propiedad física	Celda de clasificación	Especificación	Método de prueba
Densidad relativa y absoluta	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
Módulo de flexión	4	552 MPa a 758 MPa	NMX-E-183-CNCP-2010
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-SCFI-2003
Color y estabilizador UV	E	Color azul con estabilizador UV con resistencia a la intemperie por 1 año	NMX-E-034-CNCP-2014

Dimensiones

Tabla 2. Características dimensionales

Diámetro nominal		Diámetro interior mín.	Diámetro exterior promedio	Área total mín. disponible	Resistencia a la compresión	Resistencia al curvado	Longitud útil
mm	pulg	mm	mm	mm ²	N	curvable / rígido	m
50	2	50	64.3	1.963	250	Curvable	6
75	3	75	93.5	4.417	250	Curvable	6
100	4	100	121.9	7.854	250	Curvable	6
150	6	150	176.4	17.671	450	Curvable	6
200	8	200	233.5	31.416	450	Rígido	6

Especificaciones

Los tubos Conduit flexibles fabricados por ADS Mexicana cumplen con las especificaciones, requisitos y métodos de prueba de la norma IEC 61386-24 (tabla 3 de esta ficha técnica).

Tubo Flexium Telecom (Serie 17 PEA)

Ficha Técnica

Tabla 3. Cumplimiento de tubo con respecto a las especificaciones

Especificación	Clasificación, tipo o especificación	Requisitos de la especificación	Método de prueba	
Resistencia al impacto	Normal	No exhibe grietas y pasa la bala libremente cuando se impacta a la energía siguiente:	Sección 10.3 de la norma IEC 61386-24	
		Diámetro (mm)		Energía (J)
		50		15
		75		20
		100	28	
		150 y 200	40	
Resistencia a la compresión	Tipo 250 (2", 3", 4")	No exhibe grietas cuando se comprime hasta alcanzar una deflexión del 5% y la fuerza es de al menos 250 Newton	Sección 10.2 de la norma IEC 61386-24	
	Tipo 450 (6", 8")	No exhibe grietas cuando se comprime hasta alcanzar una deflexión del 5% y la fuerza es de al menos 450 Newton		
Propiedades eléctricas	Características de aislamiento	Rigidez dieléctrica: la corriente de fuga es menor a 100 mA cuando se aplica una tensión de 2 000 Vca durante 15 min.	Sección 11.3 de la norma IEC 61386-1	
		Resistencia de aislamiento: mayor de 100 M cuando se aplica una tensión de 500 Vcd durante 1 min.		
Resistencia al curvado	Curvable (2", 3", 4")	Paso de bola con diámetro del 95% del diámetro interior mínimo del tubo cuando este se dobla a 90°	Sección 10.4 de la norma IEC 61386-24	
Resistencia a la propagación de la llama	Propagador de la llama	Sin requisito y/o prueba	Sección 13.1.3 de la norma IEC 61386-1	
Influencias externas 1: protección contra penetración de sólidos	6: hermético al polvo (IP68)	No hay entrada de polvo cuando se expone dentro de una cámara durante 8 horas	Sección 14.1.2 de la norma IEC 61386-1 y secciones 13.4 y 13.6 de la norma IEC 60529	
	7: Inmersión temporal en agua (IP68)	No hay entrada de agua cuando se sumerge dentro de un tanque durante 30 minutos	Sección 14.1.3 de la norma IEC 61386-1 y sección 14.2.7 de la norma IEC 60529	
Influencias externas 2: protección contra penetración de agua	Alta	Sin requisito y/o prueba para tubos no metálicos	Sección 14.2 de la norma IEC 61386-1	
Influencias externas 3: resistencia a la corrosión	Alta	Sin requisito y/o prueba para tubos no metálicos	Sección 14.2 de la norma IEC 61386-1	
Temperatura baja	Sin requisito para tubos enterrados; no obstante, se considera -5°C.	Sin requisito y/o prueba	Sin referencia	
Temperatura alta	Sin requisito para tubos enterrados; no obstante, se considera +90°C.	Paso de calibre después de calentar el tubo a 90°C durante 4 horas y luego someterlo a una carga de aproximadamente 2 kg por 24 horas, luego se deja enfriar a temperatura ambiente	Sección 12 de la norma IEC 61386-1	

Instalación

La instalación se debe realizar de acuerdo con las disposiciones que se establecen en las especificaciones de la norma ASTM D2321-20 y a las recomendaciones de instalación emitidas en el Manual de Instalación de ADS Mexicana. Descargue este manual de la página web ADS Mexicana.