

Dualoy® 3000/LCX Fichas Técnicas

Aplicaciones Sistemas Co-Axiales de Fibra de Vidrio para manejo combustibles que requieren Homologaciones de Underwriters Laboratories para un tubería integrado de primaria y tubería de contención los siguientes combustibles de transporte:

- Motor Vehicle (MV) = Vehículos
- Aviation and Marine (A&M) = Aviación y Marinas
- High Blend (HB) = Mezcla Alta
- Bio-Diesel
- Concentrated (CT) = Concentrado
- Diesel Exhaust Fluid = DEF o AdBlue = Líquido de Escapo Diesel

Descripción Dualoy 3000/LCX tuberías Co-Axiales, Rígidas de Fibra de Vidrio es un solución rentable para sistemas de Doble Contención. LCX se utiliza para las líneas subterráneas por el despacho de productos combustibles desde el tanque hasta los dispensarios. Dualoy 3000/LCX tuberías Co-Axiales Homologado por UL para su uso con vehículo de motor (MV), alta mezcla (HB), concentrados (CT) y combustibles de Aviación y Marina (A & M). Basado en pruebas conocidas actualmente, NOV Fiber Glass Systems encontraron este producto para ser conveniente para transportar todos los tipos y mezclas de combustibles con etanol y biodiesel y el transporte de DEF o AdBlue.

La tubería LCX se fabrica como una unidad integral. La tubería principal está hecho de resina de epoxi químicamente inerte, no-permeable, reforzado fibra de vidrio que es inherentemente resistente al deterioro por el agua y ataques microbianos. Esta capa se cubre con una capa porosa para proporcionar el espacio intersticial de pequeño volumen, que facilita la detección de fugas rápido. Entonces, la capa de contención, compuesta por el mismo material que el primario, se enrolla sobre las capas primarias y porosas.

El sistema de contención está instalado con las guarniciones de contención secundarias personalizadas. Sistemas de contención tanto la primaria están unidos para rendimiento confiable a largo plazo.

- Dualoy 3000/LCX accesorios de contención normalmente están atornilladas en su lugar mientras el adhesivo se seque.
- Dualoy 3000/LCX reduce el tiempo de instalación e inspección dramáticamente, manteniendo la integridad del sistema.
- Dualoy 3000/LCX diseño de doble pared mejora significativamente la resistencia de impacto sobre el tubo de pared sencilla.
- Dualoy 3000/LCX sistemas proporcionan un diseño verdadero doble pared que permite la comunicación rápida a través del intersticio.

Homologaciones y Aprobaciones La tubería rígida de fibra de vidrio usada en Dualoy 3000/LCX cotiza en Estados Unidos con Underwriters Laboratories para tubería subterráneo no metálica para MV, HB, CT y A & M en archivo no. MH9162. Adaptadores y tubos de Dualoy 3000/LCX figuran con Underwriters Laboratories of Canadá para productos derivados del petróleo y los combustibles oxigenados (archivo CMH715). Underwriters Laboratories ha aprobado también Dualoy 3000/L y Dualoy 3000/LCX para uso con líquidos MTBE.

Rendimiento Presiones primaria de funcionamiento hasta 200 psig (13,8 barras)
Temperaturas Continuos de funcionamiento hasta 150 ° F (66 ° C)
Presiones de Contención Secundarias hasta 50 psig (3,45 barras)
Componentes del sistema individual posiblemente no les ofrece las mismas fichas como la pipa. Consulte la información detallada del producto para los componentes específicos determinar la presión indicada por el sistema completa.

Composición **Tubo principal: filamento-herida tuberías de epoxi reforzado de fibra de vidrio con revestimiento epoxi integral. Cuando clasificados de acuerdo con ASTM D2310 y ASTM D2996, la tubería cumple con los siguientes límites de célula: RTRP 11CF1-5420.**

Contención de la tubería: tubo de epoxi reforzado de fibra de vidrio de filamento-herida.

Espacio intersticial: Perlas de vidrio, seco, clasificado asegurados en su lugar con cinta adhesiva.

Guarniciones: Accesorios primarios moldeadas por compresión o herida de filamento de fibra de vidrio reforzado por epoxi. Accesorios de contención se moldean.

Adhesivo: •20 PSX™ o PSX™ •34 ambiente-cura, dos partes epoxi para todos los servicios (incluyendo los alcoholes y MTBE).

Sistema de Juntas

Primaria:
Campana y espiga cónica / cónica conjunta con pegamento

Contención:

Accesorios Bi-Partidas, Pegado con Adhesivo. Las piezas son moldeada por compresión para partido y ajuste exacto. Material es idéntico a guarniciones primarios y homologado por UL para todos los servicios, incluyendo el uso de fluidos MTBE.

Longitudes de las Tuberías

Longitudes estándares de 20 pies (6.1 m) la azar 17 hasta 21 pies (5.2 hasta 6.4 m) y 30 pies (9.1 m) al azar 27 hasta 32 pies (8.2 hasta 9.7 m)

Otras longitudes disponibles hasta 42 pies (12.8 m) disponible a la orden.

Accesorios

Primarias	Adaptadores: Campana x NPT Macho ⁽¹⁾ Adaptadores: Campana x NPT Hembra ⁽²⁾ Adaptadores: Espiga x NPT Hembra ⁽²⁾ Adaptadores: Espiga x NPT Macho ⁽²⁾ Codos de 45° ⁽¹⁾ Codos de 90° ⁽¹⁾ Tapones ⁽¹⁾ Anillos Bridada ⁽¹⁾	Bridas de Terminación ⁽¹⁾ Bujes de Aislamiento ⁽¹⁾ Niples ⁽²⁾ Bujes Reductores ⁽¹⁾ Acoples de Reparación ⁽¹⁾ Acoples de Mangas ⁽²⁾ Tees ⁽¹⁾ Entradas a los Contenedores ⁽¹⁾
Contención	Codos de 45° ⁽¹⁾ Codos de 90° ⁽¹⁾ Mangas de Terminaciones ^{(1), (3)}	Acoples ⁽¹⁾ Tees ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Guarnición Moldeada

⁽²⁾ Guarnición Herida de Filamentos

⁽³⁾ 2" (50 mm) disponibles con o sin Válvula de Prueba. 3" y 4" (80 y 100 mm) disponible solamente con Válvula de Prueba

Pesos y Medidas Típicas para Tuberías

Tamaño de la Tubería		Tubería Primaria Dim. Interna		Tubería Primaria Dim. Externa ⁽¹⁾		Grueso de la Pared Primaria		Diámetro Externa del Contención		Capacidad		Peso	
Pulg	mm	Pulg	mm	Pulg	mm	Pulg	mm	Pulg	mm	gal/ple	l/m	lb/ple	kg/m
2	50	2.21	56	2.37	60	0.080	2.03	2.59	66	0.20	0.76	0.90	1.34
3	80	3.32	84	3.50	89	0.085	2.16	3.70	94	0.45	1.70	1.30	1.93
4	100	4.33	110	4.50	114	0.087	2.21	4.70	119	0.77	2.92	1.74	2.59

⁽¹⁾ Dimensiones Externas Típicas de las tuberías de 2" hasta 4" (50 -100 mm) son bajo de los dimensiones API, ASTM y ANSI para Fibra de Vidrio y Acero.

Rendimiento Típica de Tuberías Primarias

Tamaño de la Tubería		Presión Clasificado ⁽¹⁾		Presión Última Interna ⁽¹⁾		Presión Último de Colapso ⁽²⁾	
Pulgadas	mm	psig	MPa	psig	MPa	psig	MPa
2	50	200	2.07	1500	10.3	153	1.05
3	80	200	1.38	1000	6.9	90	0.62
4	100	175	1.21	750	5.2	39	0.27

⁽¹⁾ At 80°F (27°C)

⁽²⁾ At 80°F (27°C) For continuous service do not exceed 75% of these values.

Rendimiento de Presión de los Accesorios

Tamaño de la Tubería		Guarniciones Primarias		Guarniciones Bi-Partidas Contención	
Pulg.	mm	psig	MPa	psig	kPa
2	50	200	1.38	50 ⁽¹⁾	345
3	80	125	0.86	50 ⁽¹⁾	345
4	100	100	0.69	20	138

Para dimensiones de accesorios primarias, revisa el documento de Dimensiones de Guarniciones Dualoy 3000/L. Calefacciones de Presión, sin Homologaciones de UL son disponible para solicitar.

⁽¹⁾ Con Anillos de Refuerzo

Sistemas de Tuberías Dualoy 3000/LCX están diseñados para funcionar a temperaturas desde -40 hasta 150°F (-40 hasta 66°C) a presiones de servicio dentro -1 y 13.8 barras. Tuberías Dualoy 3000/LCX cumple con las Normas ASTM D2310, D2517 y D2996.

Típicas Características Físicas de la Tubería Primaria			
Características de la Tubería	Medidas	Vale	ASTM
Conductividad Térmica	Btu-Pulg/(h•Pie ² •°F)	1.7	C177
	W/m•°C	7.6	
Expansión Térmica Lineal	10 ⁻⁶ Pulg/Pulg/°F	8.5	D696
	10 ⁻⁶ cm/cm/°C	15.3	
Factor de Fricción	Hazen-Williams	150.0	—
Rugosidad Absoluta	10 ⁻⁶ Pie	15.0	—
	10 ⁻⁶ m	4.6	
Gravedad Especifica	—	1.81	D792
Dureza Barcol	Impressor 934-1	65.0	D2583

Propiedades mecánicas típicas de la tubería primaria			
Fichas de la Tubería ⁽¹⁾	Unidades	Valor ⁽¹⁾	ASTM
Resistencia a la Tracción Longitudinal	10 ³ psi	35.0	D2105
	MPa	241.0	
Circunferencial	10 ³ psi	70.0	D1599
	MPa	483.0	
Módulo Extensible Longitudinal	10 ⁶ psi	2.5	D2105
	GPa	17.2	
Circunferencial	10 ⁶ psi	3.8	FGSTM
	GPa	26.2	
Resistencia a la Compresión Longitudinal	10 ³ psi	24.5	FGSTM
	MPa	168.9	
Módulo de Compresión Longitudinal	10 ⁶ psi	2.6	FGSTM
	GPa	17.8	
Cíclico	10 ³ psi	8.0	D2992(A)
	MPa	55.0	
Ratio Poisson ⁽²⁾	—	0.16	FGSTM
	—	0.17	FGSTM

⁽¹⁾ Basado en el grueso de pared estructural.

⁽²⁾ El primer subíndice indica la dirección del esfuerzo aplicado y la segunda la de contracción medida.
x significa dirección longitudinal.
y significa dirección circunferencial.

Radio de Curvatura						
Tamaño de la Tubería		Radio Mínimo de Flexión ⁽¹⁾		Desviación Máxima por tramo de 20 pies	Longitud Mínimo Requerida para Cambio de 10°	
Pulg	mm	Pies	m	Grados	pies	m
2	50	75	23	15	13	4
3	80	100	38	9	22	7
4	100	150	46	7.5	27	8

⁽¹⁾ A la Presión Nominal. Curvas más agudas pueden crear concentraciones de tensión excesiva. No doble el tubo hasta que el adhesivo se haya curado.

National Oilwell Varco ha producido este folleto únicamente para información general, y no está hecho con fines de diseño. Aunque se han realizado todos los esfuerzos para mantener la precisión y confiabilidad de sus contenidos, National Oilwell Varco no asume responsabilidad de ninguna forma por cualquier pérdida, daños y perjuicios o lesiones que surjan del uso de la información y los datos contenidos en el presente, ni se ofrece garantía expresa ni implícita. Siempre compare la fecha del boletín con la versión más reciente que se detalla en el sitio web indicado en este material impreso.

North America
17115 San Pedro Ave. Suite 200
San Antonio, Texas 78232 USA
Phone: 210 477 7500

South America
Avenida Fernando Simoes
Recife, Brazil 51020-390
Phone: 55 31 3501 0023

Europe
P.O. Box 6, 4190 CA
Geldermalsen, The Netherlands
Phone: 31 345 587 587

Asia Pacific
No. 7A, Tuas Avenue 3
Jurong, Singapore 639407
Phone: 65 6861 6118

Middle East
P.O. Box 17324
Dubai, UAE
Phone: 971 4881 3566