

TKP-TR

Tubería PEAD Monocapa, resistente a altas temperaturas





Fluidos Industriales Mexicanos S.A. de C.V. (FIMEX) es una Empresa con Sistema de Gestión de Calidad certificado en ISO 9001-2015 y con oficinas corporativas y planta en Monterrey, México.

FIMEX ha estado en la industria de tubería plásticas y geomembranas durante mas de 25 años al servicio de los mercados mexicano y estadounidense. Nuestra fábrica de tubería de polietileno esta equipada con algunas de las líneas de extrusión mas modernas y actualizadas de América del Norte con capacidad para co-extruir múltiples capas y franjas para satisfacer las diversas necesidades de la industria. Nuestra planta de conexiones prefabricados utiliza algunos de los equipos de producción mas altamente precisos del mundo para la termofusión de piezas a partir de gajos y silletas, y así poder suministrar conexiones, tanto de línea como personalizadas incluyendo cabezales y ensambles según el diseño de cada cliente.

El personal técnico y de ingeniería de FIMEX tiene mas de 100 años de experiencia en la industria de termoplásticos que sirven a América del Norte.

FIMEX a través de su marca registrada TKP, esta comprometida con el desarrollo continuo de nuevos productos para resolver las necesidades de la industria, como la nueva tubería resistente a la temperatura TKP-TR para diversas aplicaciones y la tubería resistente a la abrasión TKP-AR para extender la vida útil de la tubería en esas aplicaciones difíciles y reducir así los costos de reposición.



EMPRESA CON EL
SISTEMA DE CALIDAD
CERTIFICADO POR DNV GL
ISO 9001

CERTIFICACIONES DE CALIDAD

El compromiso de TKP Inc. es acercarse a nuestros clientes para conocer sus necesidades y satisfacerlos con productos que cumplan con los requisitos de funcionalidad y calidad, buscando mejorar continuamente nuestro desempeño, logrando el crecimiento de nuestra organización.

Ofrecemos nuestra tubería PE-4710, incluida en el TR4 del PPI (Plastic Pipe Institute), respaldada por nuestros excelentes aliados y proveedores de las mejores resinas disponibles en el mercado. Las tuberías y conexiones TKP cumplen con los estándares aplicables para la operación en los Estados Unidos y México.

Nuestro sistema de calidad cumple con la norma ISO-9001: 2015.

La tubería se fabrica de acuerdo con las normas de uso general para diferentes aplicaciones:

Estamos utilizando una resina que cumple con ASTM D3550.

Fabricamos tubos bajo estas normas:

- ASTM F714
- ASTM D 3035
- ASTM F 2619
- AWWA C 906
- NSF 14/61
- CONAGUA
- CNCP

NSF International

789 N. Dixboro Road, Ann Arbor, MI 48105 USA

RECOGNIZES

Fluidos Industriales Mexicanos S.A. de C.V.
Facility: Nuevo León, México

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI/CAN 14, 61 AND ALL APPLICABLE REQUIREMENTS.
PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE
AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.



ANSI 14001
Product Certification Body
NSF

Certification Program
Accredited by the
American National
Standards Institute



Standards Council
of Canada
Certification Program
Accredited by the
Standards Council
of Canada

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. This certificate remains valid as long as this client has products in Listing for the referenced standards. For the most current and complete Listing information, please access NSF's website (www.nsf.org).

May 19, 2020
Certificate# C0506060 - 02

David Purkiss
Vice President, Global Water Division

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO
NSF / ANSI / CAN 14, 61



Sarah Patterson
Technical Director
spatterson@plasticpipe.org

October 23, 2016

Reynaldo Cardenas
Fluidos Industriales Mexicanos, SA de CV
483 Ave. Tecnológico, Monterrey Technology Park
Cierra de Flores, N.L. 65550, Mexico
reynaldocardenas@pigmex.com

Dear Reynaldo,

The Plastics Pipe Institute Hydrostatic Stress Board (PI HSB) currently lists **Dow Chemical CONTINUUM DGDG 2502 BK** as a **PE 4710** compound in PPI TR-4 at a **Standard Grade** listing level. This compound has a recommended Hydrostatic Design Basis (HDB) of 1600 psi at 73°F and 1000 psi at 140°F for sustained water pressure. This compound qualifies for the application of a 0.52 DF (design factor) per PPI TR-3/2015/Part F.2 which results in a recommended Hydrostatic Design Stress (HDS) of 1000 psi at 73°F for sustained water pressure. In addition, this compound also meets the 50 yr substantiation requirements of PPI TR-3/2016, Part F.5.

Based on your correspondence of **September 22, 2016** requesting the dependent listing and **Dow Chemical** letter of **September 16, 2016** granting the dependent listing, PPI HSB considers **Fluidos Industriales Mexicanos, SA de CV TUBERIA TXP TIPO II PE 4710** compound to be equivalent to **DGDG 2502 BK** compound. This dependent listing is effective today with the same HDB at 73°F and 140°F, and with the same expiration date. When **Dow Chemical** extends the expiration date, PPI HSB will extend these listings. This new listing is added to the PPI HSB Online System today.

Compound	Parent Compound	Temp [°F]	HDB [psi]	Grade	Expiration Date
TUBERIA TXP TIPO II PE 4710	DGDG-2502 BK (PE 4710)	7	1600 psi	5*	12.31.2018
		1	1000 psi	5	

The requestor confirms they received from the independent listing owner the appropriate information for the source and supply of all ingredients along with processing details for producing a compound equivalent to the original. Furthermore, the independent listing owner asserts that the dependent listing requestor is able to reproduce and process this compound as an equivalent to the original as per PPI TR-3/2016, Part D.3.

105 Decker Court • Suite 825 • Irving, Texas 75062 • 469.499.1044 • www.plasticpipe.org

TUBO PE-4710 INCLUIDO EN EL
INFORME TÉCNICO 4 (TR-4)
DEL INSTITUTO DE TUBOS DE
PLÁSTICO

LABORATORIO

Nuestra planta cuenta con un laboratorio equipado para verificar las cualidades de nuestros productos:

- **Densidad**
- **Índice de fluidez**
- **Resistencia a la Tensión**
- **Contenido de negro de humo**
- **Resistencia a la presión hidrostática**

Nuestro sistema de gestión de calidad tiene la certificación ISO-9001: 2015.

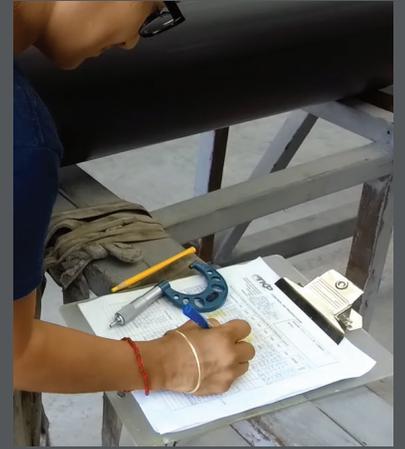
La selección de materias primas, equipos, métodos de fabricación y personal calificado para llevar a cabo procesos enfocados en la mejora continua y la trazabilidad completa de nuestros productos, nos da la confianza de ofrecer a nuestros clientes su satisfacción.



INSPECCIÓN DIMENSIONAL



PRUEBA DE TENSIÓN



INFORMES DE ITP



INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA PRUEBA DE PRESIÓN



PRUEBA DE NEGRO DE HUMO

ALCANCE

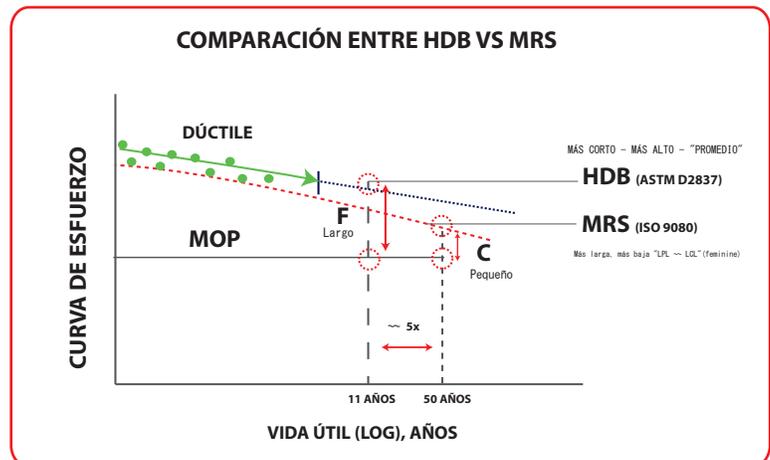
TKP-TR monocapa PERT , incluye tubería y conexiones en diámetros desde 3" a 48" IPS y en RD 7 a 32.5*.

MATERIA PRIMA

La materia prima que utiliza TKP para la producción de su tubería TKP-TR es una resina PERT europea y está catalogada como Tipo II, clase 5 por la norma ISO10508, con el mayor rendimiento para su uso transportando agua y diversos fluidos en base acuosa a alta temperatura: hasta 180 ° F de temperatura en servicio. La tubería TKP-TR utiliza un material PE-100, enlistado en el PPI bajo TR4 que cumple con las condiciones de prueba TR3, la clasificación de celda de material es: PE425466C.

GRÁFICO 1.-TIEMPO VS ESTRÉS

En comparación con otras resinas PERT, clasificadas como PE-4710, la PE-100 TKP-TR tiene una MRS = 10 MPa a 20 ° C y tiene una resistencia similar o incluso mejor. Dado que la resina está incluida en el TR4 de PPI, tiene el mismo grado de capacidad de confianza que cualquier material estadounidense.



APLICACIONES

TKP-TR es una tubería de HDPE que puede transportar fluidos a temperaturas superiores a 140 ° F hasta 180 ° F. Se aplican los parámetros de termofusión definidos para tuberías PE-4710 o PE-100. Se aplican los mismos parámetros de diseño de entierro de tubería de HDPE estándar. Se aplica la relación de flexión estándar de nominalmente 25 veces el diámetro exterior de la tubería. Se aplican los parámetros estándar de reducción de potencia térmica hasta 140 ° F. La clasificación PERT de 140 ° F a 180 ° F se incorpora en la tabla de presión en la página siguiente. La resistencia química del HDPE se aplica en su totalidad y en algunos casos ofrece una mejor resistencia que la normal PE-4710 (ejemplo: contra cloro).

Nota: Los valores aquí mencionados no deben considerarse como especificaciones.

TKP - TR PIPE CUMPLE, EN TODO O EN PARTE CON LAS SIGUIENTES NORMAS:

MEXICANO:
NMX-E-18-CNCP
EUROPEO
ISO- 10508 (Materia prima)

AMERICANO:
ASTM F714
ASTM F2619
ASTM D3350 (materia prima)

Para obtener más información, consulte a nuestros representantes de ventas.

TUBERÍA TKP-TR

Para el mercado de la conducción de fluidos a alta temperatura ofrecemos al mercado nuestra línea TKP-TR de tubería PE-RT.

La tubería TKP-TR se ofrece en dos presentaciones diferentes, los usuarios finales pueden elegir la que prefieran:

- ◆ Tubería monocapa
- ◆ Tubería de dos capas

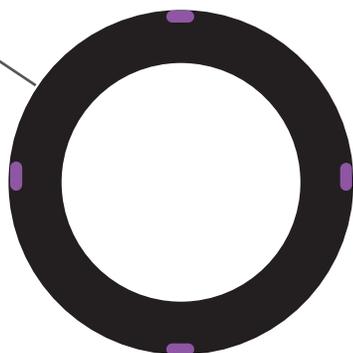
Ambos tipos de tuberías TKP-TR han sido probados en laboratorios de América del Norte y funcionan por igual en la resistencia a la presión frente a las altas temperaturas durante más de 2.000 h pf de prueba, sin fallas.



TUBERÍA MONOCAPA

MONOCAPA

Tubería de pared sólida con clasificación europea PE-10. Compuesto PERT para alta resistencia a la temperatura, negro para protección UV, con rayas de color violeta para su identificación.



El rendimiento de la tubería fabricada con resina europea está certificado como PE-100 en el PPI's TR4.

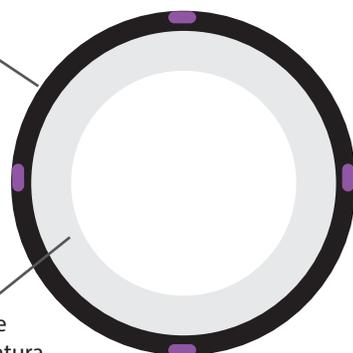
TUBERÍA BICAPA

CAPA EXTERIOR

30% de espesor negro color con carbono negro > 2% para UV protección.

CAPA INTERIOR

Polímero PE-RT de 70% de espesor para alta temperatura 100% virgen.



El color natural de la capa interna de PE-RT tiene el doble propósito de:

- ◆ Evitar la disminución del rendimiento de la alta temperatura provocada por el pigmento Negro de Carbón.
- ◆ Solo se formula resina virgen.

La tubería TKP-TR tiene 4 franjas púrpuras coextruidas para su identificación, se pueden aplicar franjas de diferentes colores bajo pedido específico.

TABLA DE PRESIONES

PRESIÓN DE TRABAJO FC FOR PE-4710 @73°F	RD 7 (335 psi)	RD 9 (250 psi)	RD 11 (200 psi)	RD 13.5 (160 psi)	RD 17 (125 psi)
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @90°F	313	235	188	150	118
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @110°F	284	213	171	137	113
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @130°F	249	187	150	120	94
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @140°F	232	174	139	111	87
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @150°F	214	161	128	103	80
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @160°F	197	148	118	94	74
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @170°F	192	144	115	92	72
PRESIÓN DE TRABAJO TKP-TR @180°F	167	125	100	80	62

Nota: Los fluidos con una composición con más del 2% de Hidrocarburos líquidos, tienen un factor de seguridad diferente.

En ese caso, solicite ayuda a su representante de ventas.

Todos los datos son en psi.

TAMAÑOS MÁS COMUNES PARA TKP-TR

TAMAÑO (IPS)	DIAMETRO EXTERIOR prom (pulg)	RD 7			RD 9			RD 11			RD 13.5			RD 17		
		Espesor pared, min (mm)	ID prom. (Diámetro Interior mm)*	peso (Kg/m)	Espesor pared, min.	ID prom. (Diámetro Interior mm)*	peso (Kg/m)	Espesor pared, min.	ID prom. (Diámetro Interior mm)*	peso (Kg/m)	Espesor pared, min.	ID prom. (Diámetro Interior mm)*	peso (Kg/m)	Espesor pared, min.	ID prom. (Diámetro Interior mm)*	peso (Kg/m)
3"	3.5	12.700	61.976	3.036	9.878	67.959	2.450	8.082	71.767	1.376	6.585	74.939	1.141	5.229	77.814	0.923
4"	4.5	16.329	79.683	5.018	12.700	87.376	4.048	10.391	92.271	3.386	8.467	96.351	1.887	6.724	100.046	1.526
6"	6.625	24.039	117.312	10.871	18.697	128.637	8.771	15.298	135.844	5.177	12.465	141.850	4.095	9.899	147.290	3.307
8"	8.625	31.296	152.727	18.431	24.342	167.471	14.864	19.916	176.853	12.440	16.228	184.672	6.939	12.887	191.755	5.597
10"	10.75	39.007	190.355	28.640	30.339	208.732	23.089	24.823	220.426	19.321	20.226	230.171	10.774	16.062	238.999	8.695
12"	12.75	46.264	225.770	40.273	35.983	247.565	21.837	29.441	261.435	27.185	23.989	272.994	15.155	19.050	283.464	12.238
14"	14	50.800	247.904	48.567	39.511	271.836	39.182	32.327	287.066	32.785	26.341	299.758	18.279	20.918	311.255	14.763
16"	16	58.057	283.319	63.440	45.156	310.670	51.170	36.945	328.076	42.825	30.104	342.580	23.872	23.906	355.720	19.269
18"	18	65.314	318.734	80.272	50.800	349.504	64.755	41.564	369.085	54.174	33.867	385.403	30.210	26.894	400.184	24.395
20"	20	72.571	354.149	99.111	56.444	388.338	79.938	46.182	410.095	66.889	37.630	428.225	37.294	29.882	444.649	30.102

Todas las dimensiones en milímetros.

TIPOS DE CONEXIONES

TKP Inc ofrece al mercado industrial, energético y de conducción de fluidos en general su tubería TKP-TR que incluye una gama completa de conexiones para ser conectados a la tubería ya sea por fusión a tope o adaptadores de brida y anillos de respaldo.

La gama de accesorios incluye codos, tes, adaptadores de brida y anillos de respaldo, entre otros.



Contáctanos

Oficinas

Av. Tecnológico #483
Monterrey Technology Park
Ciénega de Flores, N.L.
C.P. 65550, México

+52 (81) 8384 7310

info@fimextkp.com



WWW.FIMEXTKP.COM

¡Síguenos en nuestras redes sociales!

 /fimextkp

 @fimex.tkp