

Catálogo de Infraestructura

Polietileno de Alta Densidad



TIGRE 



Tigre Perú

Multinacional de origen brasileña que actúa en los segmentos de hidráulica, eléctrica, drenaje, accesorios sanitarios, infraestructura, industria, riego, herramientas para pintura, metales sanitarios, soluciones para agua y efluentes, puertas y ventanas y muchos más.

Su historia está marcada por el compromiso en ofrecer líneas completas, innovadoras y de alta calidad, facilitando la vida de quienes construyen.

En Perú, inició sus operaciones en 2008, a través de la adquisición de la empresa Plástica. En el 2013 se adquirió la empresa Matusita y en 2015 fue inaugurada la unidad de Lurín (Lima) con capacidad inicial de 45,000 tn. Actualmente la más moderna de las unidades fuera de Brasil.

Además, contamos con el laboratorio más moderno de Perú. Único laboratorio en el país que puede realizar pruebas hidrostáticas de 165 y 1000 horas a 80°C

Trabajamos todos los días para que Tigre continúe siempre siendo esta gran aliada en la que las personas pueden contar, desde el inicio al fin de la obra, en todos los tipos de obras.





Un futuro mejor, es nuestra inspiración

> SUSTENTABILIDAD

Tigre es mucho más que acciones para la comunidad y la preservación del medio ambiente. La sustitución del hierro y acero de las tuberías hidráulicas por PVC, hace casi 70 años, más que un marco para la construcción civil, fue un avance para la sustentabilidad del planeta.

El oficio de Tigre, con soluciones que conducen de forma eficiente el agua y el desagüe, que pretenden la universalización sanitaria y la reducción del déficit habitacional, es una actividad sostenible por esencia.

Todas sus fábricas en Brasil tienen certificación ISO 14001. La ecoeficiencia se destaca en proyectos de uso racional de energía, constante renovación tecnológica y aprovechamiento de la luz natural.

Referente entre las mejores empresas para trabajar en Brasil, Tigre se caracteriza por su política de valorización de las personas, enfocada en el bienestar, salud y seguridad de los colaboradores.

Las constantes inversiones en programas de capacitación refuerzan el compromiso de Tigre con el desarrollo profesional de la cadena de construcción civil y al mismo tiempo proporcionan la oportunidad de inserción en el mercado de trabajo.

> INNOVACIÓN

La innovación está en la esencia de Tigre desde sus orígenes, en 1941. Y se encuentra como uno de los pilares del desarrollo presente en todos los ambientes de la organización. En Tigre el proceso de innovación no comienza sólo con el surgimiento de una nueva idea, sino, también, con la identificación de una oportunidad y con la definición de lo que podrá ofrecerse al mercado como la mejor solución.

La visión innovadora de Tigre amplió sus negocios, llevó al grupo a adquirir proyección internacional y se convirtió en referencia en el mercado de la construcción civil.

En su condición de líder de mercado, Tigre busca a través de la proximidad y relación con los profesionales de la construcción, entender y anticiparse a las necesidades del consumidor, desarrollando soluciones innovadoras que contribuyan a perfeccionar los procesos constructivos y mejorar el lugar donde las personas viven.





TIGRE la empresa líder brasileña con más de 70 años de experiencia en producción de tuberías y conexiones de la más alta calidad, AHORA EN PERÚ.



Contamos con 21 unidades fabriles:
9 en Brasil, 12 en el exterior y exportamos a más de 30 países alrededor del mundo.

> CARTERA DE PRODUCTOS

TIGRE sinónimo de Calidad, Innovación y Tecnología.

Cada una de nuestras líneas de productos están inspiradas en la necesidad del constructor y han sido creadas para ofrecer soluciones originales y funcionales.

Nuestro compromiso es entregarle la mejor y más alta calidad en cada producto que lleva la marca TIGRE.

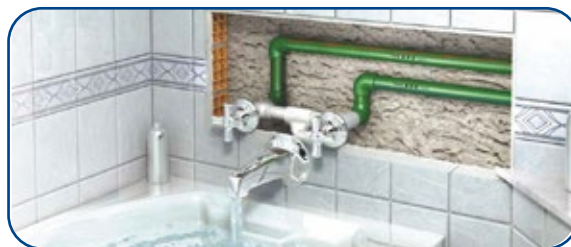
Línea Desagüe y Junta Elástica



Línea Polietileno



Línea Termofusión



Línea Eléctrica



Línea Polipropileno





Polietileno de Alta Densidad

INTRODUCCIÓN

TIGRE se complace en presentar su línea de tubos de Polietileno de Alta Densidad (HDPE por sus siglas en inglés), ofreciendo a los usuarios la oportunidad de emplear ventajosamente las características de este material.

Los tubos de **HDPE** de **TIGRE** ofrecen alternativas de solución a problemas tradicionales, minimizando costos de mantenimiento e instalación en una gran gama de aplicaciones, en las cuales las condiciones de operación están comprendidas en el rango de presiones y temperaturas para las cuales está diseñado el material.

Las propiedades y aplicaciones de los tubos de **HDPE** de **TIGRE** son ventajosas en conducción de residuos industriales y químicos, en plantas mineras, emisores de aguas servidas que descargan al mar, transporte de gas y petróleo, protección de cables eléctricos y telefónicos, para riego tecnificado y conducción de agua potable, entre otros.

Contamos además con un Departamento de Control de Calidad y Laboratorios encargado de inspeccionar cada una de las etapas de nuestro proceso productivo, basándose en normas técnicas nacionales e internacionales vigentes y que, unido a un estricto Control de Calidad, logramos ofrecer la garantía que todo usuario requiere.

CARACTERÍSTICAS DEL POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

➤ ATOXICIDAD:

Ha sido probado el uso de tubos de HDPE en el transporte de agua potable por todas las normativas internacionales. Dicho material responde a todas las prescripciones higiénicas relacionadas a los acueductos como también a las normativas relacionadas a los materiales que vienen en contacto con alimentos, todo está favorecido por la completa ausencia de sabor y olor del material mismo.

➤ RESISTENCIA A LA ABRASIÓN:

Mientras que en condiciones normales de uso, los tubos de cemento han logrado resultados aceptables en el campo industrial, los tubos de plástico han sustituido ventajosamente a los tubos de cemento y acero que estaban expuestos a una fuerte erosión; pruebas comparativas han demostrado que existe una marcada diferencia de erosión.

➤ PROPIEDADES ELÉCTRICAS:

El Polietileno es un óptimo aislante por su estructura no polar, característica notable utilizada en diferentes aplicaciones. Además, la elevada resistividad del volumen superficial hace que el material no sufra en lo mínimo por las corrientes parásitas.

➤ RESISTENCIA A LOS SISMOS:

Se ha podido establecer, después de analizar los efectos de terremotos ocurridos en varias partes del mundo, que el tubo de HDPE, aprovechando su propiedad de mayor elasticidad en comparación a los materiales tradicionales como fierro fundido, acero, fibra resina, etc., resulta menos vulnerable para la realización de distribución, agua potable, gaseoductos, alcantarillados civiles e industriales, en zonas clasificadas como sísmicas.





Polietileno de Alta Densidad

Usos de las tuberías de Polietileno de Alta Densidad (HDPE) TIGRE:

Las tuberías de Polietileno de Alta Densidad TIGRE pueden ser usadas de forma ventajosa en:

- Conducción de residuos industriales y químicos.
- Plantas mineras.
- Emisores de aguas servidas que descargan al mar.
- Transporte de gas y petróleo.

- Protección de cables eléctricos y telefónicos.
- Para riego tecnificado.
- Conducción de agua potable.

Proyectos desarrollados por TIGRE

> Obra Pasto Grande Moquegua, captación de agua potable, 4428 metros, se emplearon tubos de 900 mm.





Polietileno de Alta Densidad

➤ Obra Primavera, línea de alcantarillado tubos 900 mm.



➤ Obra Sedapal, conducción de agua potable (Únicos en el Perú en fabricación de tubos 1200 mm).





Polietileno de Alta Densidad

Características y propiedades del Polietileno de Alta Densidad

Propiedad	Unidad	PE-80	PE-100
Densidad	Gr. / Cm3	0.948-0.956	0.957-0.961
Índice de Fluidéz (MFR) 190°C/ 5 Kg	Gr. / 10 min	0.50	0.40
Contenido Negro de Humo	%	2.0-2.5	2.0-2.5
Resistencia a la Tracción	MPa	20-23	23-25
Resistencia a la Flexión	MPa	18	23
Módulo Tensil	MPa	1000	900
Tensión de Diseño (σ)	MPa	6.30	8.00
Mínimo Esfuerzo Requerido (MRS)	MPa	>8	>10
Alargamiento de Rotura	%	>600	>600
Coefficiente de dilatación lineal	mm/m°C	0.17-0.20	0.20
Temperatura de fragilidad	°C	<-70	<-70
Dureza Shore a 20°C	Escala D	61	61

➤ Resistencia a los Productos Químicos

diferentes trabajos con éxito total. La resistencia ha sido evaluada en función del comportamiento de una probeta de HDPE sumergida en el fluido en mención a 20°C y 60°C. La evaluación final está esquematizada de la siguiente manera según la tabla:

Leyenda	Evaluación	Hinchamiento	Pérdida de Carga	Alargamiento a la Rotura
S	SATISFACTORIO	< 3%	< 0.5%	INVARIABLE
L	LIMITADO	3 – 8 %	0.5 – 5 %	DISMINUCIÓN<50%
NS	NO SATISFACTORIO	> 8%	> 5%	DISMINUCIÓN>50%





Polietileno de Alta de Densidad

Tabla de Resistencia Química

SUSTANCIA QUÍMICA	HDPE	
	20° C	60° C
ACETATO DE AMILO	S	S
ACETATO DE BUTILO	S	L
ACETONA	S	S
ÁCIDOS AROMÁTICOS	S	S
ÁCIDOS GRASOS	S	L
ÁCIDO CARBÓNICO	S	S
ÁCIDO CÍTRICO	S	S
ÁCIDO CLORHÍDRICO	S	S
ÁCIDO CRÓMICO	S	NS
ÁCIDO FÓRMICO	S	S
ÁCIDO GLICÓLICO	S	S
ÁCIDO LÁCTICO	S	S
ÁCIDO MALEICO	S	S
ÁCIDO MONOCLORACÉTICO	S	S
ÁCIDO NÍTRICO (25%)	S	S
ÁCIDO NÍTRICO (50-70%)	L	NS
ÁCIDO OXÁLICO	S	S
ÁCIDO SÍLICO	S	S
ÁCIDO SULFÚDRICO	S	S
ÁCIDO SULFOCRÓMICO	NS	NS
ÁCIDO SULFUROSO	S	S
ÁCIDO ESTEÁRICO	S	L
ÁCIDO TARTÁRICO	S	S
ÁCIDO TRICOLORACÉTICO 50%	S	S
ÁCIDO TRICOLORACÉTICO 100%	S	NS
AGUA DE MAR	S	S
AGUA OXIGENADA 30%	S	S
AGUA OXIGENADA 100%	S	NS
AGUA REGIA	NS	NS
ALCANFOR	S	L
ALCOHOL ALÍLICO	S	S
ALCOHOL BENZÍLICO	S	S
ALCOHOL BUTÍLICO	S	S
ALCOHOL ETÍLICO	S	S
ALCOHOL ISOPROPÍLICO	S	S
ALDEHÍDO ACÉTICO	S	L
ALUMBRE	S	S
AMONIACO	S	S
ANHÍDRIDO ACÉTICO	S	L
ANHÍDRIDO SULFÚRICO	L	L
ANHÍDRIDO SULFUROSO	S	S

SUSTANCIA QUÍMICA	HDPE	
	20° C	60° C
BENCINA	S	L
BENZALDEHIDO	S	S
BENZOATO DE SODIO	S	S
BROMO	NS	NS
CARBONATO DE SODIO	S	S
CETONA	S	S
CICLOHEXANO	S	S
CLOROFORMO	NS	NS
CLORO (LÍQUIDO Y GASEOSO)	NS	NS
CLORURO DE ALUMINIO	S	S
CLORURO DE AMONIO	S	S
CLORURO DE CALCIO	S	S
CLORURO DE MAGNESIO	S	S
DETERGENTES	S	S
DICLOROETANO	L	L
DICLOROETILENO	NS	NS
ÉSTER ALIFÁTICO	S	L
ÉTER	L	L
ÉTER DIETÍLICO	L	L
ÉTER DE PETRÓLEO	S	L
FENOL	S	S
FLÚOR	NS	NS
FORMALDEHÍDO 40%	S	S
FOSFATOS	S	S
GLICERINA	S	S
GLICOL	S	S
HIPOCLORITO DE CALCIO	S	S
HIPOCLORITO DE SODIO	S	S
JARABES	S	S
LEJÍA	S	NS
LEVADURA	S	S
MERCURIO	S	S
METANOL	S	S
NAFTALINA	S	L
NITRATO DE PLATA	S	S
NITRATO DE SODIO	S	S
OZONO	L	NS
PETRÓLEO	S	L
SAL DE COBRE	S	S
SILICATO DE SODIO	S	S
TETRACLORURO DE CARBONO	NS	NS





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ISO 4427, PE100

PE 100 Diámetro Nominal (mm)	SDR 7.4		SDR 9		SDR 11		SDR 13.6		SDR 17	
	PN 25		PN 20		PN 16		PN 12.5		PN 10	
	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	3.00	0.16	2.30	0.13	2.00	0.12	-	-	-	-
25	3.50	0.24	3.00	0.21	2.30	0.17	2.00	0.15	-	-
32	4.40	0.39	3.60	0.33	3.00	0.28	3.00	0.23	2.00	0.20
40	5.50	0.61	4.50	0.51	3.70	0.43	2.40	0.36	2.40	0.30
50	6.90	0.94	5.60	0.79	4.60	0.67	3.70	0.55	3.00	0.45
63	8.60	1.48	7.10	1.27	5.80	1.056	4.70	0.88	3.80	0.72
75	10.30	2.11	8.40	1.78	6.80	1.48	5.60	1.24	4.50	1.02
90	12.30	3.03	10.10	2.56	8.20	2.14	6.70	1.78	5.40	1.46
110	15.10	4.53	12.30	3.81	10.00	3.17	8.10	2.63	6.60	2.18
125	17.10	5.83	14.00	4.93	11.40	4.11	9.20	3.39	7.40	2.78
140	19.20	7.31	15.70	6.17	12.70	5.12	10.30	4.25	8.30	3.49
160	21.90	9.52	17.90	8.04	14.60	6.73	11.80	5.55	9.50	4.55
180	24.60	12.06	20.10	10.17	16.40	8.50	13.30	7.04	10.70	5.76
200	27.40	14.91	22.40	12.57	18.20	10.48	14.70	8.64	11.90	7.10
225	30.80	18.85	25.20	15.91	20.50	13.27	16.60	10.97	13.40	9.01
250	34.20	23.27	27.90	19.56	22.70	16.32	18.40	13.51	14.80	11.04
280	38.30	29.18	31.30	24.58	25.40	20.46	20.60	16.93	16.60	13.87
315	43.10	36.93	35.20	31.10	28.60	25.90	23.20	21.45	18.70	17.57
355	48.50	46.83	39.70	39.50	32.20	32.87	26.10	27.20	21.10	22.36
400	54.70	59.48	44.70	52.10	36.30	41.73	29.40	34.49	23.70	28.25
450	61.50	75.24	50.30	63.44	40.90	52.85	33.10	43.69	26.70	35.80
500	-	-	55.80	78.17	45.40	65.21	36.80	53.90	29.70	44.23
560	-	-	62.50	98.08	50.80	81.69	41.20	67.63	33.20	55.41
630	-	-	70.30	124.11	57.20	103.51	46.30	85.48	37.40	70.18
710	-	-	-	-	64.50	131.70	52.20	108.77	42.10	89.18
800	-	-	-	-	-	-	58.80	137.97	47.40	113.09
900	-	-	-	-	-	-	66.20	174.79	53.30	143.05
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	59.30	176.80
1200	-	-	-	-	-	-	-	-	67.90	243.52

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos HDPE bajo la norma ISO 4427, PE100

PE 100	SDR 21		SDR 26		SDR 33		SDR 41	
	PN 8		PN 6		PN 5		PN 4	
	Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)
-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2.00	0.25	-	-	-	-	-	-
50	2.40	0.37	2.00	0.31	-	-	-	-
63	3.00	0.58	2.50	0.49	-	-	-	-
75	3.60	0.83	2.90	0.67	-	-	-	-
90	4.30	1.19	3.50	0.98	-	-	-	-
110	5.30	1.78	4.20	1.43	-	-	-	-
125	6.00	2.28	4.80	1.85	-	-	-	-
140	6.70	2.85	5.40	2.33	-	-	-	-
160	7.70	3.74	6.20	3.06	-	-	-	-
180	8.60	4.70	6.90	3.81	-	-	-	-
200	9.60	5.82	7.70	4.72	-	-	-	-
225	10.80	7.350	8.60	5.93	-	-	-	-
250	11.90	9.00	9.60	7.35	-	-	-	-
280	13.40	11.36	10.70	9.17	-	-	-	-
315	15.00	14.27	12.10	11.68	9.70	9.43	7.70	7.55
355	16.90	18.12	13.60	14.76	10.90	11.93	8.70	9.61
400	19.10	23.11	15.30	18.72	12.30	15.19	9.80	12.18
450	21.50	29.22	17.20	23.66	13.80	19.13	11.00	15.35
500	23.90	36.06	19.10	29.19	15.30	23.59	12.30	19.11
560	26.70	45.13	21.40	36.59	17.20	29.69	13.70	23.80
630	30.00	57.01	24.10	46.36	19.30	37.46	15.40	30.11
710	33.90	72.70	27.20	59.03	21.80	47.68	17.40	38.38
800	38.10	92.15	30.60	74.76	24.50	60.40	19.60	48.66
900	42.90	116.59	34.40	94.93	27.60	76.50	22.00	61.38
1000	47.70	144.04	38.20	116.67	30.60	93.80	24.50	76.00
1200	57.20	207.33	45.90	168.04	36.70	135.55	29.40	109.40

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ISO 4427, PE80

	SDR 6		SDR 7.4		SDR 9		SDR 11		SDR 13.6	
PE 80	PN 25		PN 20		PN 16		PN 12.5		PN 10	
Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	3.40	0.18	3.00	0.16	2.30	0.13	2.00	0.12	-	-
25	4.20	0.28	3.50	0.24	3.00	0.21	2.30	0.17	2.00	0.15
32	5.40	0.46	4.40	0.39	3.60	0.33	3.00	0.28	2.40	0.23
40	6.70	0.70	5.50	0.60	4.50	0.51	3.70	0.43	3.00	0.36
50	8.30	1.09	6.90	0.94	5.60	0.79	4.60	0.66	3.70	0.55
63	10.50	1.73	8.60	1.47	7.10	1.26	5.80	1.05	4.70	0.87
75	12.50	2.45	10.30	2.10	8.40	1.77	6.80	1.46	5.60	1.23
90	15.00	3.53	12.30	3.01	10.10	2.55	8.20	2.12	6.70	1.77
110	18.30	5.26	15.10	4.50	12.30	3.79	10.00	3.15	8.10	2.62
125	20.80	6.78	17.10	5.80	14.00	4.90	11.40	4.09	9.20	3.37
140	23.30	8.51	19.20	7.28	15.70	6.13	12.70	5.09	10.30	4.22
160	26.60	11.10	21.90	9.48	17.90	7.99	14.60	6.68	11.80	5.51
180	29.90	14.03	24.60	11.98	20.10	10.10	16.40	8.45	13.30	7.00
200	33.20	17.32	27.40	14.82	22.40	12.49	18.20	10.42	14.70	8.58
225	37.40	21.93	30.80	18.73	25.20	15.81	20.50	13.19	16.60	10.90
250	41.50	27.04	34.20	23.12	27.90	19.44	22.70	16.22	18.40	13.42
280	46.50	33.92	38.30	28.99	31.30	24.43	25.40	20.33	20.60	16.82
315	52.30	42.93	43.10	36.70	35.20	30.91	28.60	25.73	23.20	21.32
355	59.00	54.54	48.50	46.54	39.70	39.25	32.20	32.67	26.10	27.03
400	-	-	54.70	64.61	44.70	49.79	36.30	41.47	29.40	34.27
450	-	-	61.50	81.73	50.30	66.04	40.90	52.52	33.10	43.41
500	-	-	-	-	55.80	77.68	45.40	64.80	36.8	53.57
560	-	-	-	-	62.50	97.46	50.80	81.18	41.20	67.21
630	-	-	-	-	70.30	123.33	57.20	102.86	46.3	84.95
710	-	-	-	-	-	-	64.50	130.87	52.20	108.09
800	-	-	-	-	-	-	-	-	58.8	137.11
900	-	-	-	-	-	-	-	-	66.20	173.70
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos HDPE bajo la norma ISO 4427, PE80

	SDR 17		SDR 21		SDR 26		SDR 33		SDR 41	
PE 80	PN 8		PN 6		PN 5		PN 4		PN 3.2	
Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	2	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2.4	0.29	2.00	0.25	-	-	-	-	-	-
50	3	0.45	2.40	0.37	2.00	0.31	-	-	-	-
63	3.8	0.72	3.00	0.58	2.50	0.49	-	-	-	-
75	4.5	1.01	3.60	0.82	2.90	0.67	-	-	-	-
90	5.4	1.46	4.30	1.18	3.50	0.97	-	-	-	-
110	6.6	2.16	5.30	1.77	4.20	1.43	-	-	-	-
125	7.4	2.76	6.00	2.26	4.80	1.84	-	-	-	-
140	8.3	3.47	6.70	2.83	5.40	2.32	-	-	-	-
160	9.5	4.52	7.70	3.71	6.20	3.04	-	-	-	-
180	10.7	5.72	8.60	4.67	6.90	3.78	-	-	-	-
200	11.9	7.06	9.60	5.78	7.70	4.69	-	-	-	-
225	13.4	8.95	10.80	7.31	8.60	5.90	-	-	-	-
250	14.8	10.97	11.90	8.94	9.60	7.30	-	-	-	-
280	16.6	13.78	13.40	11.29	10.70	9.11	-	-	-	-
315	18.7	17.46	15.00	14.18	12.10	11.61	9.70	9.37	7.700	7.50
355	21.1	22.22	16.90	18.01	13.60	14.67	10.90	11.85	8.700	9.55
400	23.7	28.08	19.10	22.96	15.30	18.60	12.30	15.09	9.800	12.10
450	26.7	35.57	21.50	29.04	17.20	23.52	13.80	19.01	11.00	15.26
500	29.7	43.95	23.90	35.83	19.10	29.01	15.30	23.44	12.30	18.99
560	33.2	55.06	26.70	44.85	21.40	36.36	17.20	29.51	13.70	23.65
630	37.4	69.74	30.00	56.65	24.10	46.07	19.30	37.22	15.40	29.92
710	42.1	88.63	33.90	72.24	27.20	58.66	21.80	47.38	17.40	38.14
800	47.4	112.38	38.10	91.57	30.60	74.29	24.50	60.02	19.60	48.36
900	53.3	142.15	42.90	115.86	34.40	94.33	27.60	76.02	22.00	60.99
1000	59.3	175.69	47.70	143.14	38.20	115.94	30.60	93.22	24.50	75.519
1200	67.9	242.00	57.20	206.03	45.90	166.98	36.70	134.70	29.40	108.71

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ISO 8772, PE100

PE 100	SN2		SN4		SN8	
	SDR33		SDR26		SDR21	
	Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm) / Peso (Kg / m)	Espesor (mm) / Peso (Kg / m)	Espesor (mm) / Peso (Kg / m)	Espesor (mm) / Peso (Kg / m)	Espesor (mm) / Peso (Kg / m)
110	-	-	4.20	1.45	5.30	1.80
125	-	-	4.80	1.87	6.00	2.31
160	4.90	2.46	6.20	3.09	7.70	3.77
200	6.20	3.89	7.70	4.76	9.60	5.86
250	7.70	6.00	9.60	7.40	11.90	9.05
315	9.70	9.49	12.10	11.74	15.00	14.38
355	10.90	12.00	13.60	14.83	16.90	18.63
400	12.30	15.27	15.30	18.80	19.10	23.69
450	13.80	19.22	17.20	24.27	21.50	29.88
500	15.30	23.70	19.10	29.93	23.90	36.79
630	19.30	38.49	24.10	47.57	30.00	58.47
800	24.50	61.87	30.60	76.54	38.10	94.32
1000	30.60	96.49	38.20	119.73	47.70	147.44
1200	36.70	138.77	45.90	172.04	57.20	212.05

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ASTM D-3035, norma F714, PE-4710

PE 4710 Diámetro Nominal (mm)	SDR 7		SDR 9		SDR 9.3		SDR 11		SDR 13.5		SDR 15.5	
	PN 23		PN 17.2		PN 16.6		PN 13.8		PN 11		PN 9.5	
	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
1/2"	3.05	0.180	2.36	0.148	2.29	0.145	1.93	0.127	1.57	0.108	1.57	0.108
3/4"	3.81	0.278	2.97	0.229	2.87	0.223	2.41	0.194	1.98	0.165	1.73	0.148
1"	4.78	0.434	3.71	0.353	3.58	0.342	3.05	0.300	2.46	0.252	2.13	0.224
1 1/4"	6.02	0.689	4.67	0.556	4.52	0.54	3.84	0.471	3.12	0.396	2.72	0.352
1 1/2"	6.88	0.903	5.36	0.730	5.18	0.709	4.39	0.613	3.58	0.515	3.12	0.458
2"	8.61	1.409	6.71	1.141	6.48	1.107	5.49	0.956	4.47	0.793	3.89	0.702
3"	12.70	3.061	9.88	2.476	9.55	2.403	8.08	2.074	6.58	1.722	5.74	1.519
4"	16.33	5.059	12.70	4.090	12.29	3.975	10.39	3.427	8.46	2.847	7.37	2.508
5"	20.19	7.730	15.70	6.250	15.19	6.075	12.85	5.241	10.46	4.347	9.12	3.833
6"	24.03	10.962	18.69	8.861	18.08	8.608	15.29	7.447	12.47	6.176	10.85	5.432
8"	31.29	19.027	24.33	15.016	23.55	14.595	19.91	12.624	16.23	10.465	14.12	9.204
10"	39.01	28.856	30.33	23.325	29.36	22.681	24.82	19.614	20.22	16.248	17.63	14.315
12"	46.25	40.585	35.99	32.829	34.82	31.903	29.44	27.593	23.98	22.844	20.90	20.131
14"	50.80	49.035	39.52	39.656	38.23	38.531	32.33	33.272	26.34	27.598	22.94	24.298
16"	58.06	64.043	45.16	51.782	43.69	50.311	36.96	43.470	30.10	36.048	26.21	31.738
18"	65.30	81.047	50.80	65.538	49.15	63.677	41.55	54.981	33.86	45.620	29.49	40.165
20"	-	-	56.44	80.907	54.64	78.652	46.18	67.895	37.62	56.324	32.77	49.602
22"	-	-	62.08	97.880	60.10	95.165	50.80	82.156	41.40	68.182	36.04	59.997
24"	-	-	67.74	116.518	65.56	113.962	55.42	97.776	45.16	81.120	39.32	71.413
26"	-	-	-	-	-	-	60.05	114.771	48.92	95.232	42.60	83.786
28"	-	-	-	-	-	-	64.64	133.053	52.68	110.441	45.87	97.158
30"	-	-	-	-	-	-	69.27	152.765	56.44	126.775	49.15	111.541
32"	-	-	-	-	-	-	-	-	60.20	144.236	52.45	126.962
34"	-	-	-	-	-	-	-	-	63.98	162.870	55.73	143.332
36"	-	-	-	-	-	-	-	-	67.74	182.586	59.00	160.670
42"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.83	218.680

ASTM D-3035
ASTM D-3035 / ASTM F714
ASTM F714

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ASTM D-3035, norma F714, PE-4710

PE 4710 Diámetro Nominal (mm)	SDR 17		SDR 21		SDR 26		SDR 32.5		SDR 41	
	PN 8.6		PN 6.9		PN 5.5		PN 4.3		PN 3.4	
	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
1/2"	1.57	0.108	1.57	0.108	1.57	0.108	1.57	0.108	-	-
3/4"	1.57	0.135	1.57	0.135	1.57	0.135	1.57	0.135	-	-
1"	1.96	0.207	1.60	0.171	1.57	0.168	1.57	0.168	-	-
1 1/4"	2.49	0.324	2.01	0.265	1.63	0.217	1.57	0.209	-	-
1 1/2"	2.84	0.419	2.29	0.342	1.85	0.279	1.57	0.238	-	-
2"	3.56	0.646	2.87	0.527	2.31	0.429	1.85	0.346	-	-
3"	5.23	1.393	4.24	1.143	3.43	0.933	2.74	0.752	2.16	0.596
4"	6.73	2.305	5.44	1.885	4.39	1.536	3.51	1.238	2.79	0.990
5"	8.31	3.518	6.73	2.883	5.44	2.353	4.34	1.892	3.45	1.514
6"	9.91	4.996	8.00	4.082	6.48	3.338	5.18	2.690	4.11	2.148
8"	12.88	8.455	10.44	6.934	8.43	5.653	6.73	4.550	5.33	3.627
10"	16.05	13.132	13.00	10.763	10.49	8.768	8.41	7.085	6.65	5.640
12"	19.05	18.485	15.42	15.141	12.45	12.342	9.96	9.953	7.87	7.917
14"	20.93	22.300	16.94	18.264	13.67	14.881	10.95	12.015	8.66	9.565
16"	23.90	29.103	19.35	23.843	15.62	19.432	12.50	15.675	9.91	12.509
18"	26.90	36.850	21.77	30.178	17.58	24.604	14.07	19.849	11.15	15.833
20"	29.87	45.467	24.18	37.244	19.53	30.371	15.62	24.485	12.40	19.564
22"	32.87	55.035	26.62	45.100	21.49	36.760	16.94	29.222	13.64	23.673
24"	35.86	65.500	29.03	53.656	23.44	43.741	18.75	35.269	14.86	28.136
26"	38.84	76.856	31.45	62.972	25.40	51.348	20.32	41.407	16.10	33.024
28"	41.83	89.139	33.86	73.014	27.36	59.555	21.89	48.047	17.35	38.325
30"	44.83	102.354	36.30	83.864	29.31	68.371	23.44	55.123	18.59	43.997
32"	47.80	116.413	38.71	95.396	31.27	77.795	25.02	62.746	19.81	50.011
34"	50.80	131.450	41.12	107.669	33.22	87.827	26.57	70.798	21.06	56.489
36"	53.80	147.400	43.54	120.712	35.18	98.468	28.14	79.405	22.30	63.333
42"	62.76	200.608	50.80	164.313	41.02	133.960	32.82	108.025	26.01	86.182

ASTM D-3035

ASTM D-3035 / ASTM F714

ASTM F714

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ASTM D-3035, norma F714, PE4608

PE 4608 Diámetro Nominal (mm)	SDR 7		SDR 9		SDR 9.3		SDR 11		SDR 13.5		SDR 15.5	
	PN 18.4		PN 13.8		PN 13.3		PN 11		PN 8.8		PN 7.6	
	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
1/2"	3.05	0.180	2.36	0.150	2.29	0.140	1.93	0.126	1.57	0.107	1.57	0.107
3/4"	3.81	0.280	2.97	0.230	2.87	0.220	2.41	0.190	1.98	0.160	1.73	0.149
1"	4.78	0.430	3.71	0.350	3.58	0.340	3.05	0.300	2.46	0.250	2.13	0.220
1 1/4"	6.02	0.680	4.67	0.550	4.52	0.540	3.84	0.470	3.12	0.390	2.72	0.350
1 1/2"	6.88	0.900	5.36	0.730	5.18	0.700	4.39	0.610	3.58	0.510	3.12	0.450
2"	8.61	1.400	6.71	1.130	6.48	1.100	5.49	0.950	4.47	0.790	3.89	0.700
3"	12.70	3.040	9.88	2.460	9.55	2.390	8.08	2.060	6.58	1.710	5.74	1.510
4"	16.33	5.030	12.7	4.060	12.29	3.950	10.39	3.400	8.46	2.830	7.37	2.490
5"	20.19	7.680	15.7	6.210	15.19	6.040	12.85	5.210	10.46	4.320	9.12	3.810
6"	24.03	10.890	18.69	8.800	18.08	8.550	15.29	7.365	12.47	6.140	10.85	5.400
8"	32.29	18.910	24.33	14.920	23.55	14.500	19.91	12.487	16.23	10.400	14.12	9.150
10"	39.01	28.670	30.33	23.180	29.36	22.540	24.82	19.410	20.22	16.15	17.63	14.230
12"	46.25	40.330	35.99	32.620	34.82	31.700	29.44	27.301	23.98	22.700	20.90	20.000
14"	50.80	48.730	39.52	39.410	38.23	38.290	32.33	32.983	26.34	27.420	22.94	24.150
16"	58.06	63.640	45.16	51.460	43.69	50.000	36.96	43.083	30.10	35.820	26.21	31.540
18"	65.30	80.540	50.8	65.130	49.15	63.280	41.55	54.491	33.86	45.330	29.49	39.910
20"	-	-	56.44	80.400	54.64	78.160	46.18	67.291	37.62	55.970	32.77	49.290
22"	-	-	62.08	97.270	60.10	94.570	50.80	81.427	41.40	67.750	36.04	59.620
24"	-	-	67.74	115.790	65.56	113.250	55.42	97.518	45.16	80.610	39.32	70.970
26"	-	-	-	-	-	-	60.05	114.651	48.92	95.132	42.60	83.70
28"	-	-	-	-	-	-	64.64	132.914	52.68	110.325	45.87	97.06
30"	-	-	-	-	-	-	69.27	152.605	56.44	126.643	49.15	111.42
32"	-	-	-	-	-	-	-	-	60.20	144.085	52.45	126.83
34"	-	-	-	-	-	-	-	-	63.98	162.700	55.73	143.18
36"	-	-	-	-	-	-	-	-	67.74	182.395	59.00	160.50
42"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.83	218.45

ASTM D-3035

ASTM D-3035 / ASTM F714

ASTM F714

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tubos PEAD bajo la norma ASTM D-3035, norma F714, PE4608

	SDR 17		SDR 21		SDR 26		SDR 32.5		SDR 41	
PE 4608	PN 6.9		PN 5.5		PN 4.4		PN 3.5		PN 2.8	
Diámetro Nominal (mm)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)	Espesor (mm)	Peso (Kg / m)
1/2"	1.57	0.107	1.57	0.107	1.57	0.107	1.57	0.107	-	-
3/4"	1.57	0.136	1.57	0.136	1.57	0.136	1.57	0.136	-	-
1"	1.96	0.204	1.60	0.168	1.57	0.165	1.57	0.165	-	-
1 1/4"	2.49	0.322	2.01	0.263	1.63	0.216	1.57	0.208	-	-
1 1/2"	2.84	0.412	2.29	0.336	1.85	0.274	1.57	0.234	-	-
2"	3.56	0.644	2.87	0.526	2.31	0.427	1.85	0.345	-	-
3"	5.23	1.384	4.24	1.136	3.43	0.927	2.74	0.747	2.16	0.593
4"	6.73	2.287	5.44	1.871	4.39	1.525	3.51	1.229	2.79	0.983
5"	8.31	3.493	6.73	2.862	5.44	2.336	4.34	1.879	3.45	1.503
6"	9.91	4.962	8.00	4.054	6.48	3.315	5.18	2.671	4.11	2.133
8"	12.88	8.397	10.44	6.887	8.43	5.614	6.73	4.518	5.33	3.602
10"	16.05	13.035	13.00	10.683	10.49	8.704	8.41	7.033	6.65	5.598
12"	19.05	18.341	15.42	15.023	12.45	12.246	9.96	9.875	7.87	7.855
14"	20.93	22.167	16.94	18.155	13.67	14.792	10.95	11.943	8.66	9.508
16"	23.90	28.935	19.35	23.705	15.62	19.320	12.50	15.584	9.91	12.437
18"	26.90	36.625	21.77	29.994	17.58	24.454	14.07	19.728	11.15	15.737
20"	29.87	45.202	24.18	37.027	19.53	30.194	15.62	24.342	12.40	19.451
22"	32.87	54.706	26.62	44.830	21.49	36.540	16.94	29.047	13.64	23.531
24"	35.86	65.118	29.03	53.343	23.44	43.486	18.75	35.063	14.86	27.972
26"	38.84	76.775	31.45	62.907	25.40	51.294	20.32	41.363	16.10	32.989
28"	41.83	89.046	33.86	72.938	27.36	59.493	21.89	47.997	17.35	38.285
30"	44.83	102.247	36.30	83.777	29.31	68.300	23.44	55.065	18.59	43.951
32"	47.80	116.292	38.71	95.296	31.27	77.714	25.02	62.681	19.81	49.959
34"	50.80	131.313	41.12	107.557	33.22	87.736	26.57	70.724	21.06	56.430
36"	53.80	147.246	43.54	120.586	35.18	98.365	28.14	79.322	22.30	63.267
42"	62.76	200.398	50.80	164.141	41.02	133.819	32.82	107.912	26.01	86.092

ASTM D-3035

ASTM D-3035 / ASTM F714

ASTM F714

• Para otros diámetros y SDR consultar con Asistencia Técnica.





Polietileno de Alta Densidad

Tipos de Uniones Termofusión



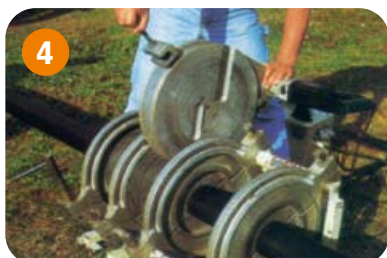
Paso 1: Los equipos comúnmente utilizados en las soldaduras por termofusión, están constituidos por 3 elementos: unidad de fuerza (compuesta de una unidad hidráulica y un alineador), cuchilla de corte y placa calentadora.



Paso 2: A partir de la tabla entregada por el fabricante, verifique la presión de soldadura requerida y súmela a la presión inicial para desplazamiento (inercia de la máquina más el peso propio del tubo a ser desplazado).



Paso 3: Verificar el perfecto alineamiento de los tubos.



Paso 4: Usar la cuchilla de corte para rectificar las superficies a ser unidas.



Paso 5: Cuando la temperatura de la placa calentadora estuviera en el valor recomendado por el fabricante, posicónela manteniendo la presión de soldadura hasta la formación de un cordón inicial entre la placa y el tubo (la tabla suministrada por el fabricante de la máquina indicará la dimensión del cordón).





Polietileno de Alta Densidad



Paso 6: Formado el cordón, retire la presión de soldadura y mantenga la placa en contacto con los tubos por el tiempo recomendado por el fabricante del equipamiento.

Tipos de Uniones Electrofusión



Paso 1: Mida la longitud de la conexión sin retirarla del embalaje.



Paso 2: Marque con un lápiz, en cada uno de los tubos, la mitad del valor medido.



Paso 3: Manual

Raspe toda el área de contacto entre los tubos y las conexiones con un raspador manual o mecánico (considerar las fotos 3, 3.1 y 4 para este mismo paso).



Paso 3.1: Mecánico

Raspe toda el área de contacto entre los tubos y las conexiones con un raspador manual o mecánico (considerar las fotos 3, 3.1 y 4 para este mismo paso).



Polietileno de Alta Densidad



Paso 4:

Limpie con solución a base de acetona la región raspada de los tubos. A partir de este instante, evite tocar la región a ser soldada.



Paso 5: Retire la conexión del embalaje, tomando la precaución de no tocar la región interna de la pieza donde se ubica la resistencia eléctrica. Encaje la unión, observando la marcación efectuada, que indicará la profundidad de la bolsa hasta donde debe llegar la inserción de la conexión.



Paso 6: Instale el alineador, conecte los cables de la máquina a los bornes de la conexión y pase el lector óptico sobre el código de barra. Ejecute la soldadura y aguarde el tiempo de enfriamiento recomendado por el fabricante. No retire el alineador durante el tiempo de enfriamiento y evite mover el conjunto durante este proceso.

Tipos de Uniones Juntas de Compresión



Paso 1: Con la rosca de las extremidades apretadas, mida la profundidad de la campana de conexión.



Paso 1.1: Con la rosca de las extremidades apretadas, mida la profundidad de la campana de conexión.





Polietileno de Alta Densidad



Paso 2: Marque con un lápiz en los tubos el valor medido.



Paso 3: Desajuste la rosca de la extremidad, no hay necesidad de soltarla completamente.



Paso 4: Encaje el tubo en la bolsa de conexión.



Paso 5: Ajuste manualmente las roscas de las extremidades.

Tigre en el mundo



Perú

Calle 2 Mza. A Lote. 01
Lotización Industrial El Lúcumo - Lurín
Correo: contacto.pe@tigre.com
Telefono: (01) 610 6833
www.tigre.pe

 **Brasil**

 **Bolivia**

 **Chile**

 **Colombia**

 **Ecuador**

 **Estados Unidos**

 **Paraguay**

 **Argentina**

 **Uruguay**

Tigre S.A. se reserva el derecho a modificar sin previo aviso las características técnicas, pesos y dimensiones presentado en este catálogo, respetando los valores previstos en las normas citadas. TIGRE S.A no se responsabiliza por daños personales o materiales que ocurriesen por el uso inadecuado y/o negligente de las informaciones contenidas en este catálogo. Para mayor información comuníquese con el Departamento de Asistencia Técnica.
Edición, Diciembre 2018



Calle 2 Mza. A Lote. 01
Lotización Industrial El Lúcumo - Lurín
Correo: contacto.pe@tigre.com
Teléfono: (01) 610 6833

www.tigre.pe