

TUBERÍAS PE-100 BOFLEX

VENTAJAS



Tubosistema de polietileno de alta densidad (PEAD) para conducción de fluidos con certificado FDA grado alimenticio.



RESISTENCIA MECÁNICA

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex cuentan con el sello de calidad INEN, cumpliendo con los estándares físicos mecánicos establecidos en la norma NTE INEN 1744.

DURABILIDAD

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex están fabricadas con materia prima 100% virgen de primera calidad, lo que garantiza una vida útil superior a los 50 años.

RESISTENCIA A LA INTERPERIE

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex cuentan con una alta protección contra la degradación causada por los rayos ultravioletas para las instalaciones permanentes a las interperies.

RESISTENCIA QUÍMICA

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex ofrecen una excelente resistencia a los diversos agentes químicos y corrosivos presentes en la conducción de fluidos.

MENOR PESO

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex son altamente livianas a diferencia de los sistemas tradicionales, lo que facilita su transporte, carga, descarga, almacenamiento e instalación, optimizando así la ingeniería y construcción de su proyecto.

PÉRDIDA MÍNIMA POR FRICCIÓN

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex cuentan con un bajo coeficiente de fricción, permitiendo un mayor caudal de fluido en comparación con otros materiales de igual diámetro y espesor.

AUSENCIA DE TOXICIDAD Y OLOR

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex son inodoras, atóxicas e insípidas, tienen certificación FDA GRADO ALIMENTICIO, lo que las hace ideales para la conducción de agua potable.



SISTEMAS DE UNIÓN

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex pueden acoplarse mediante termofusión, electrofusión y unión mecánica, garantizando conexiones seguras y eficientes.

FLEXIBILIDAD

Las tuberías HDPE (PEAD) Boflex ofrecen una gran adaptación al terreno y trasados abruptos minimizando el uso de accesorios, optimizando tiempo y costos en la ejecución de sus proyectos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Norma de fabricación de tuberías: NTE INEN 1744
- Materia Prima: Polietileno de alta densidad 100% virgen
- Resina: PE100
- Color: negro, azul y negro con líneas azules
- Diámetros: desde 20mm a 1200mm
- Coeficiente de rugosidad: $K_s = 0.0015 - 0.003 \text{ mm}$
- Presión de trabajo: desde 0.63 MPa hasta 2.0 MPa
- Módulo de Elasticidad: 900 MPa.
- Densidad: 950 Kg/m³
- Temperatura máxima de trabajo: 40 °C.
- Coeficiente de dilatación lineal: 0.20 mm/m°C

APLICACIÓN DE TUBERÍAS PEAD:

Las tuberías de Polietileno de Alta densidad fabricadas y certificadas por la norma NTE INEN 1744.

Su excelente elasticidad y alta resistencia a la presión, a la corrosión, química y a la abrasión la hace ideal para aplicaciones como: Redes de agua potable, Minería, Transporte de relaves, Industria, Electricidad, Sistemas de riego, Emisarios submarinos, Sistemas Contra Incendios, Sistemas de aire comprimido, Sistemas de impulsión de agua potable, residuales y pluviales.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO:

- Los tubos deberán descansar por completo en la superficie de apoyo, en una superficie plana y exenta de cualquier elemento suelto, protuberancia o borde rígido que pudiera dañarlos.
- Para asegurar la carga se usarán bandas o cintas evitando siempre el uso de cadenas o alambres en contacto con los tubos y un apriete excesivo que pueda deformarlos. Es conveniente la sujeción con eslingas de cinta ancha.
- Las tuberías deberán ser apiladas en obra hasta una altura máxima de 1.50 – 1.80 m.
- Si debido al manejo o almacenaje defectuosos, un tubo resultara dañado o con dobleces, la porción afectada debe ser suprimida completamente.



ELECTROFUSIÓN



Método simple de unir tuberías y accesorios mediante suministro de energía eléctrica generado por la máquina de electrofusión calentando la bobina que logra derretir la tubería produciendo una mezcla con el accesorio.

UNIÓN POR ELECTROFUSIÓN

MÉTODO DE FUSIÓN PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS POR ELECTROFUSIÓN



1 Saque el accesorio de la funda sin tocar ni apoyar los dedos en el interior del accesorio.



2 Limpie los extremos de los tubos con alcohol, utilice el rascador rotativo para eliminar imperfecciones y lograr una adecuada adherencia del accesorio.



3 Deslice el accesorio sobre los extremos de los tubos hasta su tope central.



4 Conecte el cable de la fuente de energía.



5 Proporciona energía a la unidad de control mediante el botón correspondiente.



6 En cuanto sea solicitado por la máquina, lea el código de barras correspondiente al accesorio. Revise los parámetros en el visor ante la solicitud programada. Inmediatamente en el visor aparecerá este valor, garantizado que la operación fue correcta.



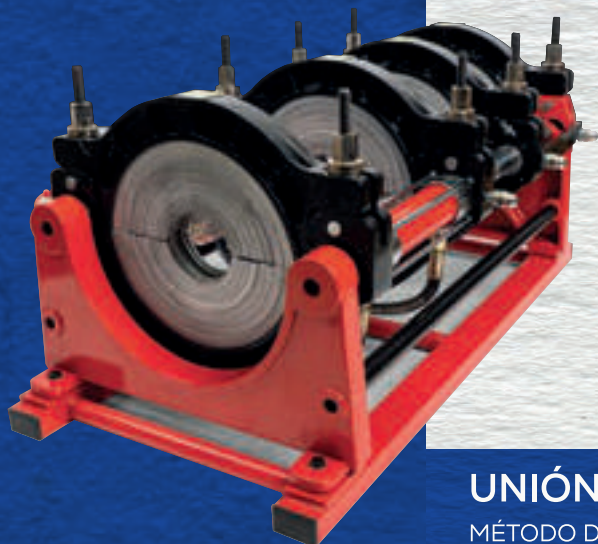
7 Inicie el ciclo de fusión presionando el botón verde hasta que se escuche un click y en ese momento, comenzará la cuenta regresiva.



8 Durante la misma: se notará un movimiento ascende de los Testigos de Fusión, del accesorio. De no aparecer ningún inconveniente que altere el ciclo, en el visor se indicará Fusión Correcta.

NOTA: EN CASO DE EXISTIR ALGUNA ANOMALÍA EN LA ELECTROFUSIÓN, SE DEBE REPETIR EL PROCESO DESDE EL PUNTO UNO

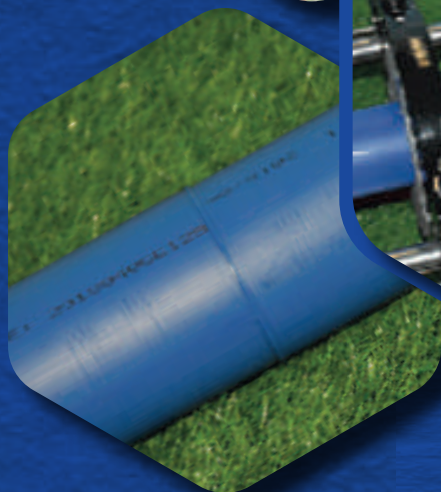
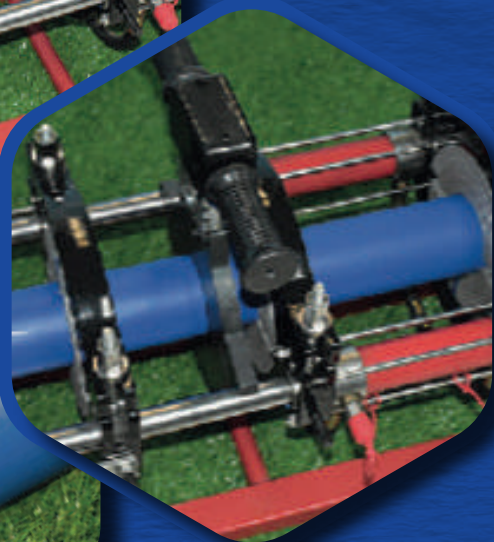
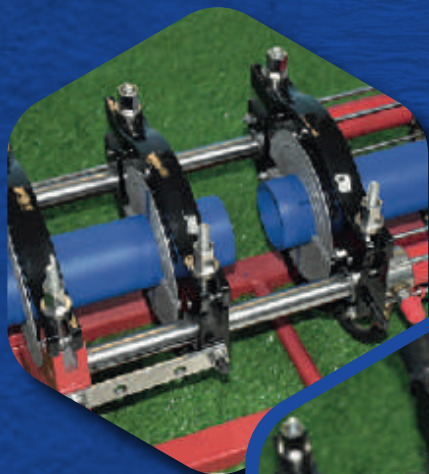
TERMOFUSIÓN A TOPE



Método de soldadura a tope para unir tuberías y accesorios de Polietileno de Alta Densidad HDPE (PEAD) mediante calentamiento controlado hasta su temperatura de fusión, aplicando presión mecánica o hidráulica según el diámetro, sin materiales adicionales.

UNIÓN POR TERMOFUSIÓN

MÉTODO DE FUSIÓN PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS POR TERMOFUSIÓN A TOPE



PROCEDIMIENTO GENERAL PARA UNIONES A TOPE POR TERMOFUSION

Revise que la plancha de calentamiento esté limpia, con una temperatura de $220^{\circ} \pm 10^{\circ}$ y en óptimas condiciones.

Limpie los extremos de los tubos con un paño no sintético y alcohol.

Regular las presiones hidráulicas al momento del precalentamiento.

Mantenga los extremos de los tubos en contacto con la plancha durante el tiempo de calentamiento. (Revisar tabla técnica)

Cumplido el tiempo de calentamiento retire la plancha y una los extremos de la tubería.

Mantenga las presiones respectivas hasta que los extremos de la tubería formen un reborde uniforme.

Mantenga esta presión durante el tiempo de enfriamiento y permita que la unión se enfríe el tiempo recomendado en las tablas de los equipos de termofusión.

EQUIVALENCIA SDR vs PRESION NOMINAL @20 °C

DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR (mm)	SERIE DEL TUBO (S)					
	S12,5	S10	S8	S6,3	S5	S4
	RELACIÓN DIÁMETRO-ESPESOR NORMALIZADA (SRD)					
	SDR 26	SDR 21	SDR 17	SDR 13,6	SDR 11	SDR 9
	PRESIÓN NOMINAL DE TRABAJO PN , EN MPa					
	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2
ESPESOR NOMINAL DE LA PARED, en mm						
20	-	-	-	-	2,0	2,3
25	-	-	-	2,0	2,3	2,8
32	-	-	2,0	2,4	2,9	3,6
40	-	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5
50	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6
63	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1
75	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,4
90	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1
110	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3
125	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0
140	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	15,7
160	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	17,9
180	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1
200	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4
225	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2
250	9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9
280	10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3
315	21,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2
355	13,6	16,9	21,1	26,1	32,2	39,7
400	15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7
450	17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3
500	19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8
560	21,4	26,7	33,2	41,2	50,8	62,5
630	24,1	30,0	37,4	46,3	57,2	70,3
710	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3
800	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3
900	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	-
1000	38,2	47,7	59,3	73,5	90,8	-
1200	45,9	57,2	71,1	88,2	-	-

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON
SELLO DE CALIDAD



Organismo de certificación de productos acreditado por el SAE con acreditación
No. SAE-CP-14-004

Nro. DVC-SC-2025-057

Otorgado al producto:

**Tubo de polietileno para conducción de agua a presión.
Usos Agua Potable**

Marca Comercial:

BOFLEX

Fabricado por:

BOFLEX S.A.

**Parque Industrial Inmaconsa, km 25 vía Perimetral, calle Teca y
Gama, manzana 37 solar 20. Guayaquil – Ecuador.**

Documento Normativo de Referencia:

NTE INEN 1744:2009

Fecha de expedición:

2025-02-23

Fecha de vencimiento:

2028-02-22

Ing. César Díaz Guevara
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN
INEN

VC-RE-76
2023-11-30

Esta certificación está sujeta a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos del documento Normativo de Referencia y el Convenio para la utilización del Certificado y Marca de Conformidad "Sello de Calidad INEN"

Certificate EC19/81841638

The management system of

BOFLEX S.A.

SGS

Cm. 38 Via Federalista Calle Taca Nr. 37 Solar 20, Parque Industrial INMACONSA, Guayaquil,
Guayas, Ecuador

has been assessed and certified as meeting the requirements of
ISO 9001:2015

For the following activities

Manufacturing and selling polyethylene hoses nationally from virgin raw material

This certificate is valid from 11 July 2025 until 11 July 2028 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Issue 2. Certified since 11 July 2019

L. Moran

Authorised by

Lt. Moran
Business Manager

SGS United Kingdom Ltd

Business-Business Park, Chesham Park, Chesham, CH83 1EN, UK

T +44 (0) 121 505 6000 • www.sgs.com



This document is an authentic electronic certificate for Client internal purposes only. Printed version, other electronic certificate or certified and not be considered as a copy. This document issued by the Company subject to SGS Control Conditions of certification services available on Terms and Conditions | SGS. Attention is drawn to the warning symbols, abbreviations, and underlined names contained therein. This document is copyright protected service, unauthorised alteration, forging or substitution of the content or appearance of the document is unlawful.

