

Flexalen® PU

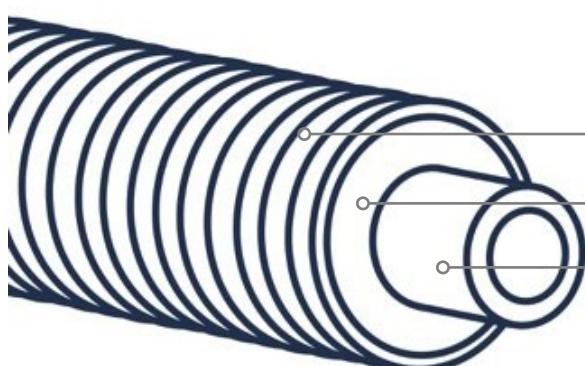
Sistema de tuberías preaisladas de Thermaflex®

Alto rendimiento, flexible sistema de tuberías de plástico preaisladas para aplicaciones de calefacción



Beneficios

- La clase de aislamiento más alta para sistemas de tuberías de plástico y se adapta perfectamente a las redes de calefacción de baja temperatura
- Gran capacidad de red con tuberías de servicio de hasta OD125 mm.
- Compatibilidad total con Flexalen® 600: combina la máxima clase de aislamiento de las líneas principales con las líneas de conexión doméstica más flexibles.
- La opción más segura con soldadura homogénea y clasificación de alta presión de 95 °C/8 bar, para una mayor fiabilidad.



Diseño

Tubo de revestimiento LDPE
Flexibilidad y protección mecánica

Espuma PUR
Celda cerrada, sin CFC

Tubería de servicio de polibuteno, PB-H
Con y sin capa de EVOH

Aplicaciones

- Redes locales de calefacción urbana
- Biogás / Biomasa / Recuperación de calor residual
- Redes locales para residencias, colegios, hospitales, etc.

Propiedades técnicas

Flexalen® PU es un sistema de tuberías plásticas totalmente flexibles y pre aisladas. El sistema de tuberías flexibles pre aisladas se fabrica de conformidad con la norma europea EN15632-1, 2 (DOC), con la certificación QB08 (CSTB) y con la certificación del sistema KIWA, así como con el control de terceros según BRL KOMO 5609-2. Las tuberías de servicio PB cumplen la norma EN-ISO 15876.



Tubería de servicio PB-H (EN-ISO 15876)

Aislamiento térmico

Descargo de responsabilidad

Todas las recomendaciones y la información que se proporcionan en esta hoja de datos se basan en nuestros conocimientos y experiencia. Las especificaciones de los productos tienen la intención de servir de guía. Dado que las condiciones de servicio están fuera de nuestro control, los usuarios deben asegurarse de que los productos son adecuados para el uso previsto. No se ofrece ni se implica ninguna garantía o que el uso de los productos no infrinja los derechos de otras partes. Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las propiedades del producto sin previo aviso.



| | | |
|---|--|------------------------------|
| Temperatura de servicio | -10°C a +95°C | Espuma PUR, sin CFC |
| Presión máx. de funcionamiento | <125 OD 8bar*(95°C) >125 OD 5bar*(95°C) | Estructura de célula cerrada |
| Conductividad térmica $\lambda \leq 0,021 \text{ W/m-K} @ 50^\circ\text{C}$ | | |

*depende del diámetro, véase Flexalen® PU Presión nominal.

Flexalen® PU - Pérdidas de calor

Parámetro de cálculo

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| λ_{soil} : | 1,00 W/m-K |
| R superficie del suelo aire ambiente: | 0,0685 m ² -K/W |
| T_{soil} : | 10.0 °C |
| Cobertura del suelo: | 0.8 m |

Las características de pérdida de calor se ajustan a la norma europea para sistemas de tuberías flexibles de calefacción

Pérdida de calor Q [W/m] para Flexalen® PU Línea simple

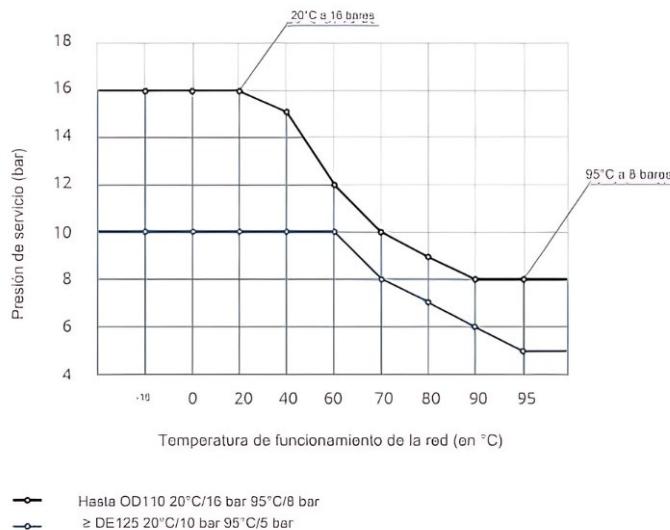
| Dimensiones | Valor U [W/mK] | Clase de aislamiento | Diferencia de temperatura [DT] entre el flujo de agua en la tubería y el suelo circundante [°C]. Q=U*DT [W/m]. | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | DT=10 | DT=20 | DT=30 | DT=40 | DT=50 | DT=60 | DT=70 |
| 25 / 91 | 0.098 | 6 | 0.98 | 1.96 | 2.93 | 3.91 | 4.89 | 5.87 | 6.85 |
| 32 / 91 | 0.120 | 6 | 1.20 | 2.40 | 3.61 | 4.81 | 6.01 | 7.21 | 8.41 |
| 40 / 111 | 0.123 | 6 | 1.23 | 2.46 | 3.69 | 4.92 | 6.15 | 7.38 | 8.61 |
| 50 / 126 | 0.135 | 6 | 1.35 | 2.70 | 4.04 | 5.39 | 6.74 | 8.09 | 9.43 |
| 63 / 142 | 0.152 | 6 | 1.52 | 3.03 | 4.55 | 6.07 | 7.59 | 9.10 | 10.62 |
| 75 / 162 | 0.159 | 6 | 1.59 | 3.18 | 4.78 | 6.37 | 7.96 | 9.55 | 11.14 |
| 90 / 182 | 0.174 | 6 | 1.74 | 3.48 | 5.22 | 6.96 | 8.70 | 10.44 | 12.17 |
| 110 / 202 | 0.199 | 6 | 1.99 | 3.98 | 5.97 | 7.96 | 9.94 | 11.93 | 13.92 |
| 125 / 225 | 0.205 | 6 | 2.05 | 4.10 | 6.14 | 8.19 | 10.24 | 12.29 | 14.33 |

Pérdida de calor Q [W/m] para Flexalen® PU Línea doble

| Dimensiones | Valor U [W/mK] | Diferencia de temperatura [DT] entre el flujo de agua en la tubería y el suelo circundante [°C]. Q=U*DT [W/m]. | | | | | | |
|---------------|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | DT=10 | DT=20 | DT=30 | DT=40 | DT=50 | DT=60 | DT=70 |
| 25 + 25 / 111 | 0.138 | 1.38 | 2.77 | 4.15 | 5.53 | 6.92 | 8.30 | 9.68 |
| 32 + 32 / 126 | 0.153 | 1.53 | 3.06 | 4.60 | 6.13 | 7.66 | 9.19 | 10.72 |
| 40 + 40 / 142 | 0.172 | 1.72 | 3.44 | 5.16 | 6.88 | 8.60 | 10.32 | 12.04 |
| 50 + 50 / 182 | 0.162 | 1.62 | 3.24 | 4.87 | 6.49 | 8.11 | 9.73 | 11.36 |
| 63 + 63 / 202 | 0.191 | 1.91 | 3.82 | 5.73 | 7.65 | 9.56 | 11.47 | 13.38 |



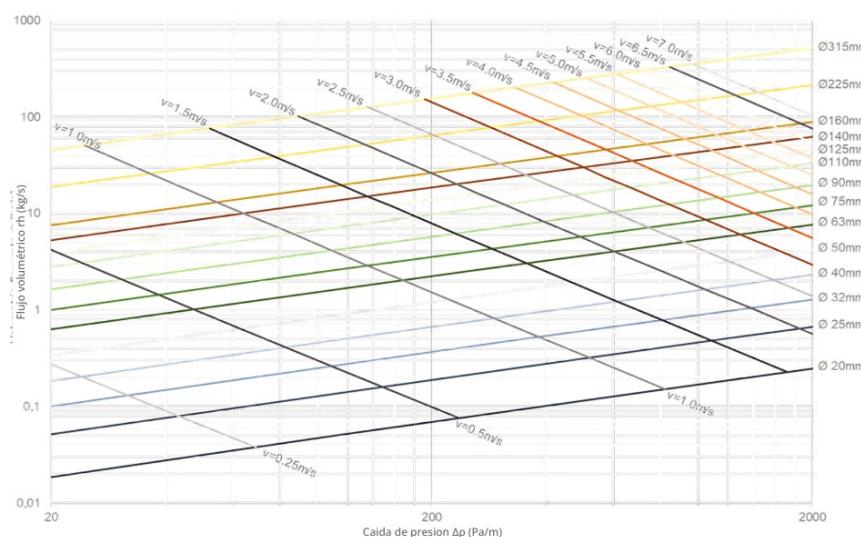
Flexalen® PU Presión nominal



Flexalen® PU - Pérdida de carga PB

Determine la caída de presión utilizando sistemas de tuberías Flexalen a una temperatura de flujo de 90°C (línea de flujo). Para temperaturas del medio más bajas, la pérdida de carga es mayor: por ejemplo, para 60°C, un 10%; para 10°C, un 20% más.

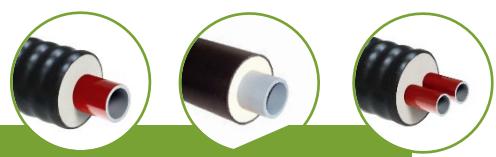
Para obtener ayuda sobre el diseño completo de una red de calefacción urbana, póngase en contacto con su socio de Thermafex.





Disponibilidad

- Líneas simples en bobinas, Flexalen PU OD25-125mm
- Líneas dobles en bobinas, Flexalen PU OD25-63 mm



Línea única

| Código del producto | Dimensión [mm] | Tubería de servicio OD x s [mm] | Tubo de revestimiento OD [mm] | Peso [kg/m] | Radio de curvatura mín. [m] | Longitud máxima [m] |
|---------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| 1210-091025-001 | 25 / 91 | 25 x 2.3 | 91 | 1.31 | 0.55 | 570 |
| 1210-091032-001 | 32 / 91 | 32 x 2.9 | 91 | 1.38 | 0.55 | 570 |
| 1210-111040-001 | 40 / 111 | 40 x 3.7 | 111 | 1.93 | 0.60 | 410 |
| 1210-126050-001 | 50 / 126 | 50 x 4.6 | 126 | 2.35 | 1.00 | 300 |
| 1210-142063-001 | 63 / 142 | 63 x 5.8 | 142 | 3.03 | 1.00 | 225 |
| 1210-162075-001 | 75 / 162 | 75 x 6.8 | 162 | 3.96 | 1.10 | 150 |
| 1210-182090-001 | 90 / 182 | 90 x 8.2 | 182 | 5.14 | 1.30 | 86 |
| 1200-202110-001* | 110 / 202 | 110 x 10.0 | 202 | 6.94 | 1.40 | 80 |
| 1200-225125-001* | 125 / 225 | 125 x 11.4 | 225 | 8.77 | 1.60 | 80 |

* Tubería de servicio sin barrera de oxígeno (no incluida en la certificación del sistema), se necesitan abrazaderas Flexalen 600 adicionales!

Línea doble

| Código del producto | Dimensión [mm] | Tubería de servicio OD x s [mm] | Tubo de revestimiento OD [mm] | Peso [kg/m] | Radio de curvatura mín. [m] | Longitud máxima [m] |
|---------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| 1230-111025-001 | 25 + 25 / 111 | 25 x 2.3 | 111 | 1.74 | 0.60 | 410 |
| 1230-126032-001 | 32 + 32 / 126 | 32 x 2.9 | 126 | 2.27 | 1.00 | 300 |
| 1230-142040-001 | 40 + 40 / 142 | 40 x 3.7 | 142 | 2.88 | 1.00 | 225 |
| 1230-182050-001 | 50 + 50 / 182 | 50 x 4.6 | 182 | 4.38 | 1.30 | 86 |
| 1230-202063-001 | 63 + 63 / 202 | 63 x 5.8 | 202 | 5.40 | 1.40 | 80 |

- Conexiones de casas prefabricadas
- Todo tipo de **prefabricados** homogéneos de plástico soldado
- Gama completa de **racores PB** soldables
- **Sistema de racores de compresión**
- Gama completa de accesorios y herramientas

