

FICHA TÉCNICA

SISTEMA GPF TERM PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA

COMPONENTES: Tubo polietileno reticulado PE-Xa con accesorios GPF TERM.

NORMA DE APLICACIÓN: UNE EN ISO 15875 con certificación AENOR.

COLOR TUBO: BLANCO.

USO PREVISTO: Destinado a instalaciones de agua caliente y fría, calefacción y suelo radiante.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES: según lo establecido en la norma UNE EN ISO 15875-2.

DESIGNACIÓN	DIÁMETRO EXT. (mm)		ESPESOR TOTAL	
	Ø MIN.	Ø MAX.	MIN.	MAX.
16 x 1,8	16,0	16,3	1,80	2,10
20 x 1,9	20,0	20,3	1,90	2,20
25 x 2,3	25,0	25,3	2,30	2,70
32 x 2,9	32,0	32,3	2,90	3,30

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

EXIGENCIAS EN ENSAYOS TUBERÍA	VALORES EXIGIDOS	MÉTODO DE ENSAYO
Resistencia a la presión interna 20°C, 1 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Resistencia a la presión interna 95°C, 22 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Resistencia a la presión interna 95°C, 165 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Resistencia a la presión interna 95°C, 1.000 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Estabilidad térmica mediante ensayo de presión hidrostática 110°C, 8.760 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Grado de reticulación	> 70 %	UNE EN ISO 10147
Retracción longitudinal	< 3 %	UNE EN ISO 2505

EXIGENCIAS EN ENSAYOS SISTEMA	VALORES EXIGIDOS	MÉTODO DE ENSAYO
Resistencia a la presión interna 95°C, 1.000 h.	Sin fallo	UNE EN ISO 1167
Estanquidad con presión hidráulica interior para conjuntos sometidos a curvado	Unión estanca	UNE EN ISO 3503
Resistencia al desgarro (23°C y 95°C)	Sin separación	UNE EN ISO 3501
Estanquidad en condiciones de vacío	Sin fuga	UNE EN ISO 13056
Ciclos de presión	Sin fuga	UNE EN ISO 19892
Ciclos de temperatura	Sin fuga	UNE EN ISO 19893

OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR
Densidad	0,950 g/cm ³
Rugosidad	0,007 mm
Resistencia a la tracción a 20°C	> 20 N/mm ²
Módulo de elasticidad a 20°C	800 N/mm ²
Alargamiento hasta rotura a 20°C	300-450 %
Coefficiente de conductividad térmica	0,35 W/mK
Coefficiente de dilatación lineal a 20°C	0,14 mm/m °C
Temperatura de reblandecimiento	130°C
Temperatura límite de funcionamiento óptimo	90°C

SERIE S^a, CLASE DIMENSIONAL, PRESIÓN MÁXIMA DE SERVICIO, CLASE DE APLICACIÓN

DESCRIPCIÓN	SERIE 5	SERIE 4
Clase dimensional ^b	A	A
Temperatura y presión ^c	20°C/15,2 bar	20°C/19,0 bar
Clase de aplicación ^d	Clases 1-2-5/6 bar - Clase 4/8 bar	Clases 1-2-5/8 bar - Clase 4/10 bar

^a Serie S: Designación del tubo conforme a la Norma ISO 4065.

^b Clase dimensional A: Dimensiones de acuerdo con la norma ISO 4065.

^c Presión máxima de servicio a 20°C y t = 50 años.

^d Clasificación de las condiciones de servicio, ver tabla 1 EN ISO 15875-1.

TUBERÍAS DE POLIETILENO RETICULADO (PE-Xa)

Series 4.0 - 5.0. Color blanco.



Ø ext. (mm)	Espesor (mm)	Código	Color	M/ Barra-Rollo	M/ Palet-Caja
16	1,8	339001	Blanco	R.100	2.200
16	1,8	339005	Blanco	R.200	2.400
16	1,8	339006	Blanco	B.4	200
20	1,9	339002	Blanco	R.100	1.200
20	1,9	339007	Blanco	B.4	140
25	2,3	339003	Blanco	R.50	1.050
25	2,3	339008	Blanco	B.4	80
32	2,9	339004	Blanco	R.50	550
32	2,9	339009	Blanco	B.4	48

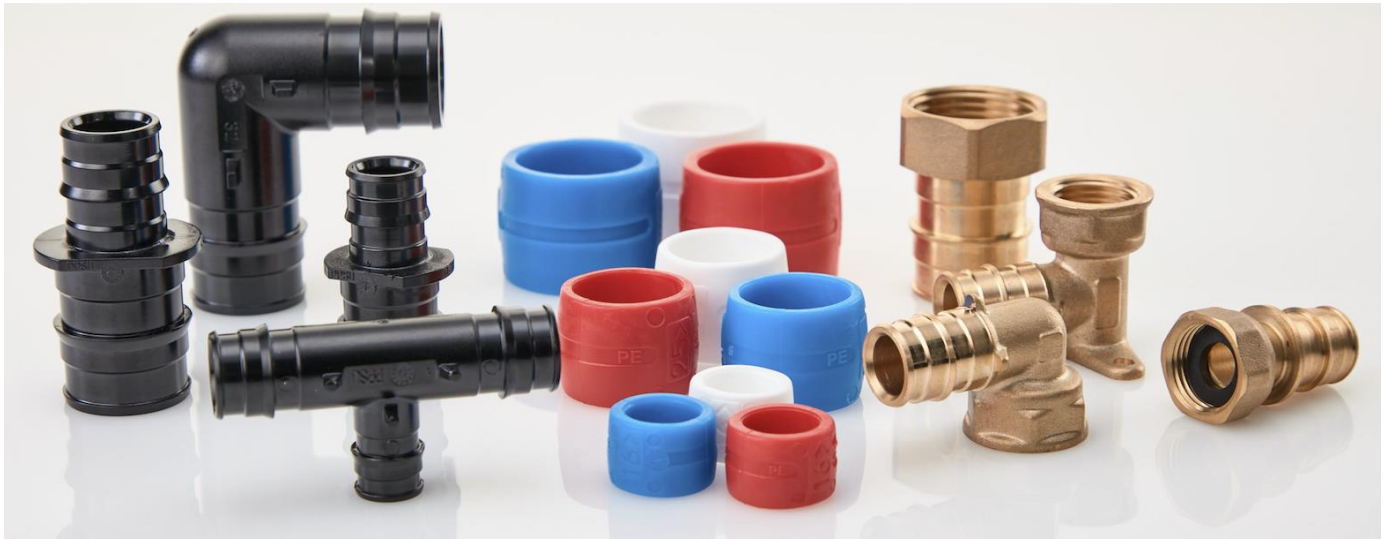
- ♦ Fabricadas según **NORMA UNE EN ISO 15875-2**.
- ♦ **Marca de calidad AENOR.**
- ♦ Longitud total barras (B.): 4 m.
- ♦ Longitud total rollos (R.): 50, 100 y 200 m.
- ♦ Colores: **BLANCO.**



Características tubos PE-Xa Braseli:

- ♦ Fabricados con polietileno de la más alta calidad y reticulado por el método de peróxido, que le proporciona un **alto grado de reticulación**.
- ♦ **Vida útil de 50 años.**
- ♦ **No les afectan la corrosión ni la erosión.**
- ♦ **Alta flexibilidad y resistencia a altas temperaturas:** permite que la tubería se expanda y retorne a su tamaño original, manteniendo la estanqueidad.
- ♦ **Ligereza:** facilita el transporte, el almacenaje y la instalación.
- ♦ **Alta resistencia a productos químicos,** incluso con temperaturas elevadas.
- ♦ **Soportan altas temperaturas,** habituales de trabajo de 90°C, y **presiones elevadas.**
- ♦ **No conductores de electricidad.**
- ♦ **Muy pocas pérdidas de carga,** debido a su bajo coeficiente de fricción.
- ♦ **No se producen adherencias e incrustaciones,** con lo que no se reduce el diámetro interior, ni aumenta la rugosidad con el paso del tiempo.
- ♦ **Reducen los golpes de ariete.**
- ♦ **Calidad sanitaria,** no alteran el olor ni el sabor del agua potable.
- ♦ Resisten todas las acciones aplicadas en la **prevención y control de legionelosis.**
- ♦ **No transmiten los ruidos** del agua.
- ♦ **Memoria plástica,** los tubos recuperan su forma con el paso del tiempo, o con aplicación de aire caliente.
- ♦ **Bajo coeficiente de conductividad térmica.**
- ♦ Les afectan los rayos ultravioletas, por lo que en instalaciones exteriores siempre **deben protegerse del sol.**

SISTEMA DE UNIÓN CASQUILLO PLÁSTICOS DE EXPANSIÓN PARA PE-Xa GPF TERM



Características sistema de unión casquillo plástico de expansión para PE-Xa GPF TERM:

El sistema de unión de casquillo plástico de expansión para tuberías PE-Xa Braseli está **fabricado conforme a la norma UNE EN ISO 15875** y posee **Certificado de Calidad AENOR**.

- ◆ El sistema conjuga **comodidad y velocidad de instalación**.
- ◆ Se evita la manipulación de los tubos, aumentando la **seguridad en la ejecución de la unión**.
- ◆ **Estanqueidad total**, prescindiendo de juntas tóricas o biconos que puedan sufrir envejecimiento.
- ◆ El **montaje** se realiza de forma **fiable, rápida y limpia**.

Materiales de fabricación de los accesorios GPF TERM:

- ◆ Accesorios metálicos: Latón CW617N.
- ◆ Accesorios plásticos: PPSU (Polifenilsulfona).
- ◆ Anillos plásticos: PE-Xa.
- ◆ Juntas planas: EPDM curado con peróxido.

Información REACH: el latón utilizado en la fabricación de los accesorios contiene más del 0,1% de plomo.

Especificaciones de las roscas de los accesorios GPF TERM:

- ◆ Uniones que requieren junta plana: rosca hembra G, según ISO 228-1.
- ◆ Uniones que no requieren junta plana: rosca hembra Rp, rosca macho R, según ISO 7/1.

Montaje sistema de unión casquillo plástico de expansión para PE-Xa GPF TERM:



Paso 1. Cortar el tubo.

Realizar un corte perpendicular al eje de la tubería PE-Xa Braseli GPF TERM.



Paso 2. Montar el casquillo en la tubería.

Introducir la tubería en el casquillo hasta que llegue a los toques internos de este último.



Paso 3. Expandir.

Seleccionar el cabezal adecuado. Abocardar (tubo y casquillo montado) con el expandidor, introduciendo gradualmente la tubería en el cabezal y rotándolo con cada expansión hasta que la tubería haga tope con el final de éste.^e



Paso 4. Introducir el accesorio.

Retirar el expandidor e introducir inmediatamente el accesorio, asegurando que el casquillo plástico llegue hasta el final de la tetina y manteniendo presión por varios segundos hasta que la tubería se contraiga.

^e Número de expansiones recomendadas:

Dimensiones	16 (1,8)	20 (1,9)	25 (2,3)	32 (2,9)
Nº Expansiones	4	5	7	13

Recomendaciones de instalación:

- ♦ No utilizar cáñamo para sellar las roscas. En su lugar se recomienda cinta o hilo de PTFE (teflón).
- ♦ Los accesorios de PPSU no pueden estar en contacto con aislante de poliuretano, selladores líquidos para metales, pinturas, pegamentos, disolventes adhesivos para PVC, grasas minerales y lejía.
- ♦ Evitar la exposición de la tubería PE-Xa y los accesorios de PPSU a los rayos UV y al contacto con fuego.
- ♦ No someter los accesorios roscados a par de apriete excesivo.

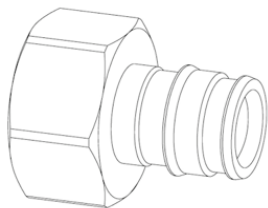
Prueba de presión:

Según la normativa vigente, se debe realizar una prueba de estanqueidad de las instalaciones antes de cubrirlas y ponerlas en marcha. El sistema de unión por casquillo plástico de expansión se basa en la expansión y contracción gradual de la tubería PE-Xa debido a su memoria plástica, por lo cual es necesario cumplir con tiempos mínimos de espera ^f, antes de llevar a cabo la prueba de presión.

^f Tiempos mínimos de espera:

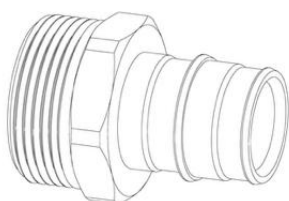
Temperatura	Sup. a +10°C	+6°C a +10°C	+1°C a +5°C	-4°C a +0°C	-9°C a +5°C	-15°C a -10°C
Tiempo de espera	30 min.	45 min.	2 h.	3 h.	4 h.	12 h.

RACOR HEMBRA (latón)



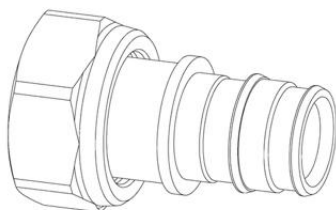
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343001	16	1,8	1/2"	25
343002	20	1,9	1/2"	20
343003	25	2,3	3/4"	15
343004	32	2,9	1"	6

RACOR MACHO (latón)



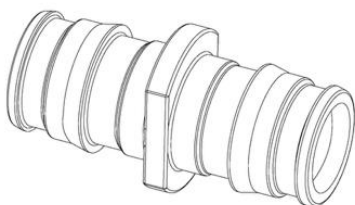
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343005	16	1,8	1/2"	25
343006	20	1,9	1/2"	24
343007	20	1,9	3/4"	20
343008	25	2,3	3/4"	18
343009	32	2,9	1"	10

RACOR MÓVIL (latón)



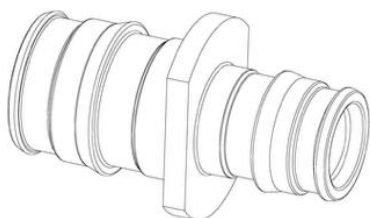
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343010	16	1,8	1/2"	24
343011	20	1,9	1/2"	18
343012	20	1,9	3/4"	15
343013	25	2,3	3/4"	15

MANGUITO UNIÓN (PPSU)



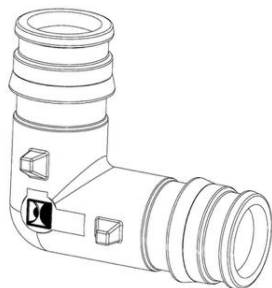
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343014	16	1,8	-	25
343015	20	1,9	-	25
343016	25	2,3	-	15
343017	32	2,9	-	10

MANGUITO REDUCIDO (PPSU)



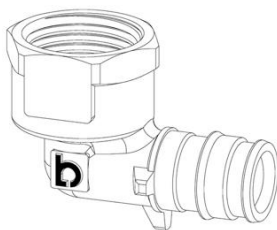
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343018	16 - 20	1,8 - 1,9	-	25
343019	20 - 25	1,9 - 2,3	-	15
343020	25 - 32	2,3 - 2,9	-	8

CODO IGUAL (PPSU)



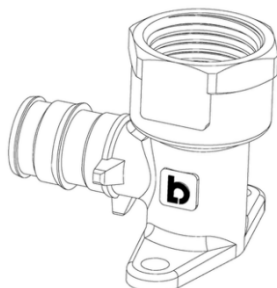
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343021	16	1,8	-	20
343022	20	1,9	-	20
343023	25	2,3	-	10
343024	32	2,9	-	6

CODO TERMINAL HEMBRA (latón)



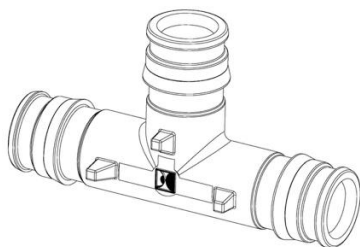
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343025	16	1,8	1/2"	18
343026	20	1,9	1/2"	15
343027	25	2,3	3/4"	10
343028	32	2,9	1"	5

CODO BASE FIJACIÓN (latón)



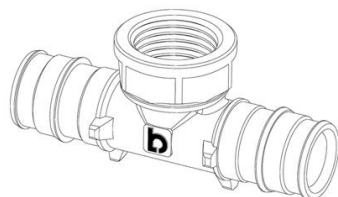
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
334029	16	1,8	1/2"	12
334030	20	1,9	1/2"	10

TE IGUAL (PPSU)



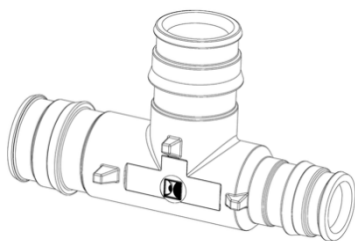
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343031	16	1,8	-	18
343032	20	1,9	-	15
343033	25	2,3	-	8
343034	32	2,9	-	3

TE SALIDA HEMBRA (latón)



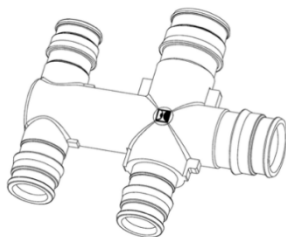
Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343043	16 (1,8) x 1/2" x 16 (1,8)	12
343044	20 (1,9) x 1/2" x 20 (1,9)	10

TE REDUCIDA (PPSU)



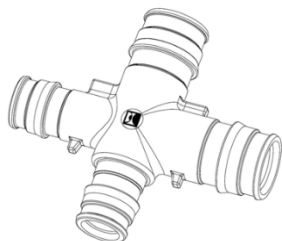
Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343035	20 (1,9) - 16 (1,8) - 16 (1,8)	15
343036	20 (1,9) - 16 (1,8) - 20 (1,9)	15
343037	20 (1,9) - 20 (1,9) - 16 (1,8)	15
343038	25 (2,3) - 16 (1,8) - 25 (2,3)	10
343039	25 (2,3) - 20 (1,9) - 20 (1,9)	10
343040	25 (2,3) - 20 (1,9) - 25 (2,3)	8
343041	25 (2,3) - 25 (2,3) - 20 (1,9)	8
343042	32 (2,9) - 25 (2,3) - 32 (2,9)	3

DISTRIBUIDOR 4 SALIDAS (PPSU)



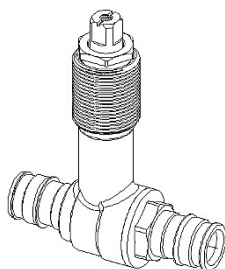
Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343059	20 (1,9) / 20 (1,9) - 16 (1,8) - 16 (1,8) - 16 (1,8)	6
343060	25 (2,3) / 20 (1,9) - 16 (1,8) - 16 (1,8) - 16 (1,8)	6

DISTRIBUIDOR 3 SALIDAS (PPSU)



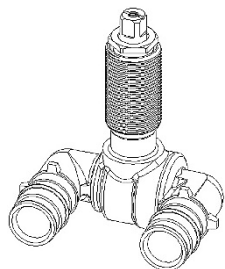
Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343057	20 (1,9) - 20 (1,9) - 16 (1,8) - 16 (1,8)	6
343058	25 (2,3) - 20 (1,9) - 16 (1,8) - 16 (1,8)	6

CUERPO LLAVE ESFERA (latón)



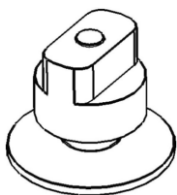
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343061	16	1,8	-	1
343062	20	1,9	-	1
343063	25	2,3	-	1

CUERPO LLAVE EN U COMPACTA (latón)



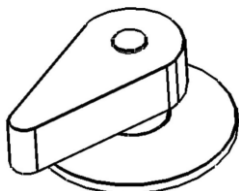
Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Rosca	Ud./Caja
343064	20	1,9	-	1
343065	25	2,3	-	1

MANDO REDONDO LLAVE ESFERA



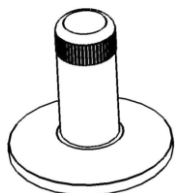
Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343066	-	1

MANDO MANETA LLAVE ESFERA



Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343067	-	1

MANDO REGULACIÓN OCULTA LLAVE ESFERA



Código	Ø (mm), Espesor (mm) & Rosca	Ud./Caja
343068	-	1

ANILLO DE EXPANSIÓN



Código	Ø (mm)	Espesor (mm)	Color	Ud./Caja
343045	16	1,8	Rojo	80
343046	16	1,8	Azul	80
343047	16	1,8	Blanco	80
343048	20	1,9	Rojo	45
343049	20	1,9	Azul	45
343050	20	1,9	Blanco	45
343051	25	2,3	Rojo	25
343052	25	2,3	Azul	25
343053	25	2,3	Blanco	25
343054	32	2,9	Rojo	10
343055	32	2,9	Azul	10
343056	32	2,9	Blanco	10