



T U B E R Í A S Y A C C E S O R I O S

P P R



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Transporte de productos químicos.
- Instalaciones de agua fría, ACS, calefacción y climatización.
- Conducción de fluidos industriales y sustancias alimentarias.
- Instalaciones de aire comprimido.

VENTAJAS

- Resistencia a altas temperaturas (-15 a 95°C).
- No añade color ni sabor al agua.
- Ecológico y 100% reciclable. Libre de halógenos.
- Ausencia de corrosión e incrustaciones.
- Elevada resistencia química.

Datos técnicos	
Conductividad térmica (W/m°C)	0,15
Coefficiente de dilatación térmica (mm/m°C)	0,035
Rugosidad interna (mm)	0,0070
Resistencia a la tracción (Mpa)	50
Permeabilidad al oxígeno (g/m³ d)	<0,81
Temperatura de servicio (°C)	95/6 bar
Temperatura máxima de trabajo (°C)	95
Temperatura máxima puntual (°C)	110
Rango de temperaturas de trabajo (°C)	de -20 a 110
Presión máxima de trabajo a 95 (bar/Pn)	16
Temperatura mínima de montaje (°C)	-10

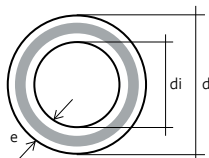


TUBERÍA PPR FASER SDR 7.4 SERIE 3,2 PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE

SDR 7.4	Ø Diámetro	Ø Diámetro Int.	Espesor	® Artículo	Longitud	M.Fardo	M.Jaula	€ Euros
	20	14,4	2,8	PPRTBF20	4	100	2.400	1,55
	25	18	3,5	PPRTBF25	4	80	1.680	2,28
	32	23,2	4,4	PPRTBF32	4	40	1.000	3,57
	40	29	5,5	PPRTBF40	4	40	680	5,64
	50	36,2	6,9	PPRTBF50	4	20	400	8,18
	63	45,8	8,6	PPRTBF63	4	20	240	13,92
	75	54,4	10,3	PPRTBF75	4	12	204	19,56
	90	65,4	12,3	PPRTBF90	4	8	160	28,20
	110	79,8	15,1	PPRTBF110	4	4	100	41,97
125	90,8	17,1	PPRTBF125	4	4	64	75,04	
160	116,2	21,9	PPRTBF160	4	4	36	101,95	

Características

Estructura: MCF (MULTICAPA CON FV. FASER)
Normativa: UNE EN 15784, RP01.72, UNE EN ISO 21003
Color: VERDE
Suministro: EMBOLSADO COLOR AZUL.



Clase	Bar
1	8
2	6
4	10
5	6

APLICACIÓN

Instalaciones de agua fría y caliente, calefacción, climatización, geotermia, agua refrigerada, superficies deportivas, piscinas, transporte de productos químicos, industria naval, calefacción sup. Industrial, Calefacción central y refrigeración sup. Industrial.

MATERIAL

La propiedad más importante de esta materia prima, el polipropileno random, es la alta resistencia contra los efectos del calor y químicos. La estructura monómero del PP-R evita la presencia de cualquier sustancia biológica, preservando las cualidades incoloras, insaboras e inoloras del agua.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Vida útil de 50 años bajo una presión de 25 atm a 20°C.
- Es conveniente que se emplee entre -20°C y + 95°C.
- Para su aislamiento debe tomarse como referencia el punto de congelación del fluido a contener.
- Alta resistencia a sustancias químicas.
- Muy resistente a la calcificación y a la corrosión, y está libre de óxido.
- No cambia el color, sabor y olor del agua.
- Tiene superficies internas lisas y brillantes.
- No reduce el diámetro en los puntos de soldadura.
- Elevado rendimiento de soldadura.
- Proporciona un ahorro del 70% en el montaje y sin pérdidas de material en el mismo.
- Mantiene el aislamiento térmico y acústico.
- Muy resistente al fuego (Ref: DIN 19560 y DIN 4102)
- Respetuoso con el medio ambiente.



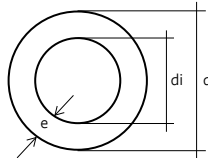
TUBERÍA PPR SDR 6 SERIE 2,5 PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE

SDR 6	Ø Diámetro	Ø Diámetro Int.	Esesor	® Artículo	Longitud	M.Fardo	M.Jaula	€ Euros
	20	13,2	3,4	PPRTB2020	4	100	2.400	1,14
	25	16,6	4,2	PPRTB2025	4	80	1.680	1,79
	32	21,2	5,4	PPRTB2032	4	40	1.000	3,16
	40	26,6	6,7	PPRTB2040	4	40	680	4,76
	50	33,4	8,3	PPRTB2050	4	20	400	7,40
	63	42	10,5	PPRTB2063	4	20	240	11,80
	75	50	12,5	PPRTB2075	4	12	204	17,91
	90	60	15,0	PPRTB2090	4	8	160	27,79
	110	73,4	18,3	PPRTB20110	4	4	100	43,99
125	83,4	20,8	PPRTB20125	4	4	64	71,93	
160	106,8	26,6	PPRTB20160	4	4	36	102,98	

Características
Estructura: MONOCAPA

Normativa: UNE EN 15874, RP001.16, UNE EN ISO 21003

Color: VERDE CON FRANJAS AZUL Y ROJA

Suministro: EMBOLSADO COLOR GRIS


Clase	Bar
1	10
2	8
4	10
5	6

APLICACIÓN

Instalaciones de agua fría y caliente, calefacción, climatización, geotermia, agua refrigerada, superficies deportivas, piscinas, transporte de productos químicos, industria naval, calefacción sup. Industrial, Calefacción central y refrigeración sup. Industrial.

MATERIAL

La propiedad más importante de esta materia prima, el polipropileno random, es la alta resistencia contra los efectos del calor y químicos. La estructura monómero del PP-R evita la presencia de cualquier sustancia biológica, preservando las cualidades incoloras, insaboras e inoloras del agua.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Vida útil de 50 años bajo una presión de 25 atm a 20°C.
- Es conveniente que se emplee entre -20°C y + 95°C.
- Para su aislamiento debe tomarse como referencia el punto de congelación del fluido a contener.
- Alta resistencia a sustancias químicas.
- Muy resistente a la calcificación y a la corrosión, y está libre de óxido.
- No cambia el color, sabor y olor del agua.
- Tiene superficies internas lisas y brillantes.
- No reduce el diámetro en los puntos de soldadura.
- Elevado rendimiento de soldadura.
- Proporciona un ahorro del 70% en el montaje y sin pérdidas de material en el mismo.
- Mantiene el aislamiento térmico y acústico.
- Muy resistente al fuego (Ref: DIN 19560 y DIN 4102)
- Respetuoso con el medio ambiente.



TUBERÍA PPR SDR 7.4 SERIE 3,2 PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE

SDR 7.4	Ø Diámetro	Ø Diámetro Int.	Esesor	® Artículo	Longitud	M.Fardo	M.Jaula	€ Euros
	20	14,4	2,8	PPRTB1620	4	100	2.400	1,06
	25	18	3,5	PPRTB1625	4	80	1.680	1,60
	32	23,2	4,4	PPRTB1632	4	40	1.000	2,54
	40	29	5,5	PPRTB1640	4	40	680	3,88
	50	36,2	6,9	PPRTB1650	4	20	400	6,11
	63	45,8	8,6	PPRTB1663	4	20	240	9,88
	75	54,4	10,3	PPRTB1675	4	12	204	14,33
	90	65,4	12,3	PPRTB1690	4	8	160	23,24
	110	79,8	15,1	PPRTB16110	4	4	100	34,67
125	90,08	17,1	PPRTB16125	4	4	64	61,69	
160	116,2	21,9	PPRTB16160	4	4	36	95,84	

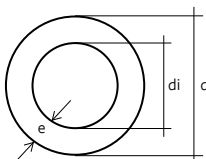
Características

Estructura: MONOCAPIA

Normativa: UNE EN 15874, RP001.16, UNE EN ISO 21003

Color: VERDE CON FRANJAS AZUL Y ROJA

Suministro: EMBOLSADO COLOR VERDE



Clase	Bar
1	8
2	6
4	10
5	6

APLICACIÓN

Instalaciones de agua fría y caliente, calefacción, climatización, geotermia, agua refrigerada, superficies deportivas, piscinas, transporte de productos químicos, industria naval, calefacción sup. Industrial, Calefacción central y refrigeración sup. Industrial.

MATERIAL

La propiedad más importante de esta materia prima, el polipropileno random, es la alta resistencia contra los efectos del calor y químicos. La estructura monómero del PP-R evita la presencia de cualquier sustancia biológica, preservando las cualidades incoloras, insaboras e inoloras del agua.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Vida útil de 50 años bajo una presión de 25 atm a 20°C.
- Es conveniente que se emplee entre -20°C y + 95°C.
- Para su aislamiento debe tomarse como referencia el punto de congelación del fluido a contener.
- Alta resistencia a sustancias químicas.
- Muy resistente a la calcificación y a la corrosión, y está libre de óxido.
- No cambia el color, sabor y olor del agua.
- Tiene superficies internas lisas y brillantes.
- No reduce el diámetro en los puntos de soldadura.
- Elevado rendimiento de soldadura.
- Proporciona un ahorro del 70% en el montaje y sin pérdidas de material en el mismo.
- Mantiene el aislamiento térmico y acústico.
- Muy resistente al fuego (Ref: DIN 19560 y DIN 4102)
- Respetuoso con el medio ambiente.



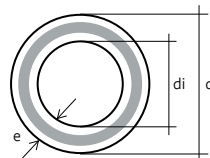
TUBERÍA PPR FASER-CLIMA SDR 7.4 / SDR 11


	Ø Diámetro	Ø Diámetro Int.	Espesor	© Artículo	Longitud	M.Fardo	M.Jaula	€ Euros
SDR 7.4	20	14,4	2,8	PPRTBFC20	4	100	2.400	2,33
	25	18	3,5	PPRTBFC25	4	100	2.100	3,67
SDR 11	32	26,2	2,9	PPRTBFC32	4	40	1.000	4,09
	40	32,6	3,7	PPRTBFC40	4	40	680	6,26
	50	40,8	4,6	PPRTBFC50	4	20	400	9,63
	63	51,4	5,8	PPRTBFC63	4	20	240	15,42
	75	61,4	6,8	PPRTBFC75	4	20	340	21,17
	90	73,6	8,2	PPRTBFC90	4	12	240	30,79
	110	90	10	PPRTBFC110	4	8	200	46,16
	125	102,2	11,4	PPRTBFC125	4	4	64	57,70
	160	130,8	14,6	PPRTBFC160	5,8	5,8	52,20	79,75

BAJO PEDIDO
Características
Estructura: MULTICAPA (PP-R/PP-RF/PP-R)

Normativa: UNE EN 15874

Color: BLANCO CON FRANJAS GRISES

Suministro: EMBOLSADO COLOR NEGRO

APLICACIÓN

Instalaciones de calefacción, climatización, aire comprimido y fluidos tecnológicos. No es idóneo para transporte de agua potable.

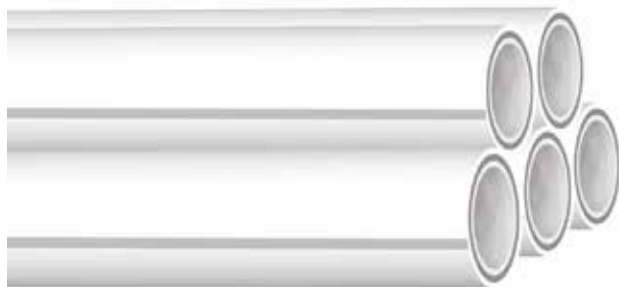
MATERIAL

El alto rendimiento de las materias primas utilizadas permite realizar instalaciones con espesor inferior al tradicional, aumentando de este modo, el caudal total de agua.

Estas características permiten reducir el espesor de las paredes, aumentando el caudal en más del 40% frente a las tuberías SDR6 multicapa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricado en conformidad UNI EN ISO 15874-2, 15874-5 y DIN 8077 y 8078. (Relativa a las dimensiones y campos de presiones para tuberías de PP-R).
- Para el transporte de fluidos calientes y fríos no destinados al consumo humano, para calefacción, acondicionamiento e instalaciones mecánicas en general.
- El primer tubo en PP-R reforzado con fibra y certificado IIP.
- A mayor valor del SDR, menor será el espesor del tubo.
- Máxima temperatura de servicio en continuo 80°C 25 años de servicio con una presión máxima de 11 Bar en SDR 7.4 5,3 Bar en SDR 11 (presión calculada con factor de seguridad 1,25).
- Coeficiente de dilatación a 0,035 mm/m°C.



TUBERÍA PPR FASER-CT SDR 7.4 / SDR 11 SERIE 3,2 AGUA FRÍA Y CALIENTE

	Ø Diámetro	Ø Diámetro Int.	Esesor	® Artículo	Longitud	M.Fardo	M.Jaula	€ Euros
SDR 7.4	20	14,4	2,8	PPRTBFCT20	4	100	2.400	2,34
	25	18	3,5	PPRTBFCT25	4	100	2.100	3,75
	32	23,2	4,4	PPRTBFCT32	4	40	1.000	5,38
	40	29	5,5	PPRTBFCT40	4	40	680	9,26
	50	36,2	6,9	PPRTBFCT50	4	20	400	13,20
	63	45,8	8,6	PPRTBFCT63	4	20	240	20,49
	75	54,4	10,3	PPRTBFCT75	4	20	340	27,32
	90	65,4	12,3	PPRTBFCT90	4	12	240	39,02
	110	79,8	15,1	PPRTBFCT110	4	8	200	56,06
	125	90,08	17,1	PPRTBFCT125	4	4	64	73,12
SDR 11	160	130,8	14,6	PPRTBFCT160	5,8	5,8	52,20	83,68

BAJO PEDIDO

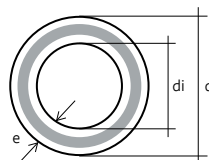
Características

Estructura: MULTICAPA (PP-RCT/PP-RF/PP-R)

Normativa: UNE EN 15874

Color: VERDE CON FRANJAS ROJAS

Suministro: EMBOLSADO COLOR ROJO



APLICACIÓN

Instalaciones de agua fría y caliente potable, calefacción, refrigeración, acondicionamiento y aire comprimido. En caso de transporte de producto químico consultar la idoneidad con nuestro departamento técnico.

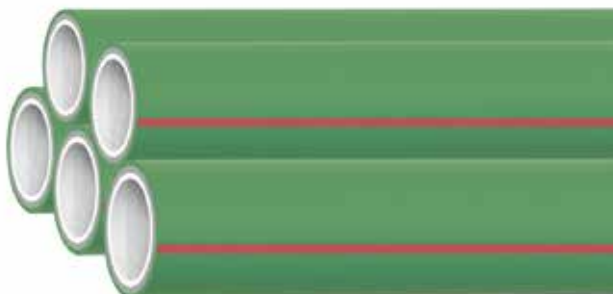
MATERIAL

Los tubos reforzados con fibra de alta resistencia térmica hacen del PP-RCT junto a un paquete de aditivos particularmente resistentes a la oxidación (cloro e iones metálicos), así como reducir las dilataciones térmicas un 75% respecto a las tuberías tradicionales monocapa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricado en conformidad EN ISO 15874, DIN 8077 y 8078, ASTM.
- Para el transporte de fluidos calientes y fríos destinados al consumo humano, para calefacción, acondicionamiento y aire comprimido.
- El primer tubo en PP-R reforzado con fibra y certificado IIP.
- A mayor valor del SDR, menor será el espesor del tubo.
- Máxima temperatura de servicio en continuo 80°C 25 años de servicio con una presión máxima de 10,4 Bar en SDR 7.4.
- Coeficiente de dilatación a 0,035 mm/m°C.

INSTALACIONES
EXIGENTES



RACOR FIJO HEMBRA · RACCORD FIXE FEMELLE · FIXED FITTING FEMALE · CASQUILHO FÊMEA



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20-1/2"	PPRRFH2012	20	400	1,50
20-3/4"	PPRRFH2034	10	320	2,17
25-1/2"	PPRRFH2512	20	400	1,81
25-3/4"	PPRRFH2534	10	320	2,17

RACOR FIJO HEMBRA HEXAGONAL · RACCORD FIXE FEMELLE · FIXED FITTING FEMALE · CASQUILHO FÊMEA



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
32-1"	PPRRFH321	25	150	4,76
40-1 1/4"	PPRRFH40114	1	120	9,06
50-1 1/2"	PPRRFH50112	1	90	10,82
63-2"	PPRRFH632	1	45	17,49
75-2 1/2"	PPRRFH75212	1	30	31,93
90-3"	PPRRFH903	1	15	70,64
110-4"	PPRRFH1104	1	8	89,27

RACOR FIJO MACHO · RACCORD FIXE MÂLE · FIXED FITTING MALE · CASQUILHO MACHO



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20-1/2"	PPRRFM2012	20	400	1,71
20-3/4"	PPRRFM2034	10	300	2,79
25-1/2"	PPRRFM2512	20	360	1,91
25-3/4"	PPRRFM2534	10	300	2,85

RACOR FIJO MACHO HEXAGONAL · RACCORD FIXE MÂLE · FIXED FITTING MALE · CASQUILHO MACHO



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
32-1"	PPRRFM321	20	140	6,73
40-1 1/4"	PPRRFM40114	1	100	11,33
50-1 1/2"	PPRRFM50112	1	75	13,87
63-2"	PPRRFM632	1	60	21,37
75-2 1/2"	PPRRFM75212	1	30	34,62
90-3"	PPRRFM903	1	12	70,90
110-4"	PPRRFM1104	1	6	113,28

A C C E S O R I O S P P R

MANCHON LIAISON ÉGALE · EQUAL UNION · UNIAO SIMPLES · **MANGUITO**

Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRMAU20	50	1.000	0,16
25	PPRMAU25	50	600	0,24
32	PPRMAU32	25	300	0,34
40	PPRMAU40	20	200	0,61
50	PPRMAU50	10	120	1,12
63	PPRMAU63	1	75	2,02
75	PPRMAU75	1	50	2,79
90	PPRMAU90	1	30	4,61
110	PPRMAU110	1	18	8,44
125	PPRMAU125	1	10	16,04
160	PPRMAU160	1	4	37,36



RACCORD DE REDUCTION · REDUCER · UNIAO DE REDUÇÃO · **REDUCCIÓN MACHO HEMBRA**

Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
25x20	PPRRMH2520	50	900	0,24
32x20	PPRRMH3220	50	700	0,29
32x25	PPRRMH3225	50	600	0,29
40x20	PPRRMH4020	20	360	0,60
40x25	PPRRMH4025	20	360	0,60
40x32	PPRRMH4032	20	320	0,60
50x20	PPRRMH5020	20	240	0,80
50x25	PPRRMH5025	20	220	0,80
50x32	PPRRMH5032	10	180	0,80
50x40	PPRRMH5040	10	180	0,80
63x25	PPRRMH6325	1	120	1,68
63x32	PPRRMH6332	1	120	1,68
63x40	PPRRMH6340	1	120	1,68
63x50	PPRRMH6350	1	80	1,68
75x50	PPRRMH7550	1	80	2,66
75x63	PPRRMH7563	1	70	2,66
90x75	PPRRMH9075	1	55	3,98
110x90	PPRRMH11090	1	30	6,99
125x110	PPRRMH125110	1	10	15,21
160x125	PPRRMH160125	1	6	30,53



ADAPTADOR TUERCA LOCA

RACCORD FEMELLE AVEC ÉCROU · FEMALE THREADED · ADAPTOR TO PRICK · ACCESÓRIO DE PIGAGEM FÊMEA

Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPRRMV2012	10	200	4,30
25- 3/4"	PPRRMV2534	10	120	5,28
32-1"	PPRRMV321	5	50	7,14



CODO 90° · COUDE 90° · ELBOW 90° · JOELHO SIMPLE 90°



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRCDO20	50	700	0,23
25	PPRCDO25	20	400	0,33
32	PPRCDO32	20	240	0,49
40	PPRCDO40	15	150	0,86
50	PPRCDO50	5	70	1,74
63	PPRCDO63	1	40	3,25
75	PPRCDO75	1	25	5,41
90	PPRCDO90	1	15	12,11
110	PPRCDO110	1	6	18,58
125	PPRCDO125	1	4	37,52
160	PPRCDO160	1	2	86,16

CODO 45° · COUDE 45° · ELBOW 45° · JOELHO SIMPLE 45°



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRCDO4520	50	800	0,24
25	PPRCDO4525	50	600	0,30
32	PPRCDO4532	25	300	0,51
40	PPRCDO4540	10	150	1,09
50	PPRCDO4550	1	100	1,97
63	PPRCDO4563	1	55	4,03
75	PPRCDO4575	1	25	6,37
90	PPRCDO4590	1	15	14,28
110	PPRCDO45110	1	6	21,99

CODO 90° MACHO - HEMBRA · COUDE 90° · ELBOW 90° · JOELHO SIMPLE 90°



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRCDOMH20	50	550	0,40
25	PPRCDOMH25	25	350	0,63

CODO ROSCA MACHO HEXAGONAL · COUDE TERMINAL MÂLE · END MALE ELBOW · JOELHO TERMINAL MACHO



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
32-1"	PPRCRM321	20	100	6,05
40-1 1/4"	PPRCRM40114	1	60	10,97
50-1 1/2"	PPRCRM50112	1	45	14,44

A C C E S O R I O S P P R

COUDE TERMINAL FEMELLE · END FEMALE ELBOW · JOELHO TERMINAL FÊMEA · **CODO 90° ROSCA HEMBRA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20-1/2"	PPRCOT2012	20	400	1,50
20-3/4"	PPRCOT2034	10	240	2,38
25-1/2"	PPRCOT2512	20	360	1,76
25-3/4"	PPRCOT2534	10	270	2,64
32-3/4"	PPRCOT3234	10	200	3,42



CODO 90° ROSCA HEMBRA HEXAGONAL

COUDE TERMINAL FEMELLE · END FEMALE ELBOW · JOELHO TERMINAL FÊMEA

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
32-1"	PPRCOT321	20	100	5,95
40-1 1/4"	PPRCOT40114	1	70	10,40
50-1 1/2"	PPRCOT50112	1	50	12,58



COUDE AVEC BASE DE FIXATION · DROP GAR FEMALLE ELBOW · JOELHO COM PATER · **CODO 90° ROSCA HEMBRA BASE FIJACIÓN**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPRCCC2012	20	320	1,76
25- 1/2"	PPRCCC2512	20	240	2,02



COUDE TERMINAL MALE · END MALE ELBOW · JOELHO TERMINAL MACHO · **CODO 90° ROSCA MACHO**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPRCRM2012	20	360	2,17
20- 3/4"	PPRCRM2034	10	220	3,21
25- 1/2"	PPRCRM2512	20	300	2,43
25- 3/4"	PPRCRM2534	10	240	2,90
32- 3/4"	PPRCRM3234	10	200	3,83



TE IGUAL · TÉ EGAL · EQUAL T · TÊ SIMPLÉS



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRTE20	25	500	0,28
25	PPRTE25	25	300	0,34
32	PPRTE32	10	180	0,72
40	PPRTE40	10	90	1,14
50	PPRTE50	1	70	2,12
63	PPRTE63	1	36	4,24
75	PPRTE75	1	20	6,47
90	PPRTE90	1	12	13,56
110	PPRTE110	1	6	22,82
125	PPRTE125	1	4	52,32
160	PPRTE160	1	2	101,95

TE REDUCIDA · TÉ RÉDUIT · REDUCED T · TÊ REDUÇAO



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
25-20-20	PPRTR252020	20	320	0,38
25-20-25	PPRTR252025	20	280	0,41
25-25-20	PPRTR252520	25	300	0,62
32-20-25	PPRTR322025	10	200	0,83
32-20-32	PPRTR322032	10	160	0,83
32-25-32	PPRTR322532	10	160	0,78
40-20-40	PPRTR402040	10	100	1,09
40-25-40	PPRTR402540	10	100	1,14
40-32-40	PPRTR403240	10	100	1,14
50-20-50	PPRTR502050	1	75	2,17
50-25-50	PPRTR502550	1	75	2,23
50-32-50	PPRTR503250	1	75	2,23
50-40-50	PPRTR504050	1	60	2,23
63-25-63	PPRTR632563	1	35	3,88
63-32-63	PPRTR633263	1	35	4,09
63-40-63	PPRTR634063	1	35	4,09
63-50-63	PPRTR635063	1	35	4,30

CODO 90° TUERCA LOCA · COUDE AVEC ÉCROU DÉTACHÉ · ELBOW 90° WIHT CRAZY NUT · JOELHO COM PORCA SOLTA



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPRCTM2012	10	120	5,64
25- 3/4	PPRCTM2534	10	100	6,05
32-1"	PPRCTM321	5	50	8,80

A C C E S O R I O S P P R

TÉ SORTIE FEMELLE · FEMALE END T · TÊ FÊMEA · **TE ROSCA HEMBRA**

Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPRTSH2012	20	320	1,66
20- 3/4"	PPRTSH2034	10	240	2,05
25- 1/2"	PPRTSH2512	10	180	1,97
25- 3/4"	PPRTSH2534	10	180	2,33
32- 3/4"	PPRTSH3234	10	120	3,21



BOUCHON FINAL · END CAP · TAMPÃO FINAL · **TAPÓN**

Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRTP20	50	1.500	0,21
25	PPRTP25	50	800	0,26
32	PPRTP32	25	500	0,36
40	PPRTP40	25	300	0,72
50	PPRTP50	1	230	1,09
63	PPRTP63	1	120	2,02
75	PPRTP75	1	70	3,21
90	PPRTP90	1	50	5,64
110	PPRTP110	1	18	9,68
125	PPRTP125	1	12	19,15
160	PPRTP160	1	6	36,48



RACCORD DE CROISEMENT · BRIDGE · UNIÃO DE CRUZAMENTO · **SALVATUBOS CURVADO**

Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRSVT20	1	250	0,80
25	PPRSVT25	1	180	1,52
32	PPRSVT32	1	100	1,85



RACCORD DE CROISEMENT · BRIDGE · UNIÃO DE CRUZAMENTO · **SALVATUBOS HEMBRA**

Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRSVTH20	1	450	0,83
25	PPRSVTH25	1	270	1,57



LLAVE DE CORTE · DÉMONTABLE VALVE BOULE AVEC COU BRIDE · REMOVABLE VALVE BALL WITH FLANGE NEK · VÁLVULA DE CORTE



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRVESFDM20	1	50	13,35
25	PPRVESFDM25	1	40	17,28
32	PPRVESFDM32	1	25	25,15
40	PPRVESFDM40	1	15	43,31
50	PPRVESFDM50	1	10	70,07
63	PPRVESFDM63	1	5	110,54

LLAVE DE CORTE ESFERA · VANNE DE SPHERE · PPR BALL VALVE · VÁLVULA DE CORTE ESFERA



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRVESF20	1	50	5,69
25	PPRVESF25	1	40	6,73
32	PPRVESF32	1	25	11,13
40	PPRVESF40	1	15	17,85
50	PPRVESF50	1	12	29,50
63	PPRVESF63	1	6	48,54
75	PPRVESF75	1	4	99,62

LLAVE DE CORTE ESFERA · VANNE DE SPHERE · PPR BALL VALVE · VÁLVULA DE CORTE ESFERA



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
90	PPRVESF90	1	4	174,19
110	PPRVESF110	1	3	302,74
125	PPRVESF125	1	2	457,99

PROLONGADOR DE LLAVE · PROLONGATEUR · EXTENSION · ALARGADEIRA



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
Mando Cromado	ALARGPPR	1	1	4,90
R. Oculta	ALARGPPRVMR	1	1	4,90

MONTURA POMO · VALVE MONTAGE INTERNE · INNER MOUNT VALVE · MONTURA PUNHO



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRMP20	1	100	6,78
25	PPRMP25	1	100	6,78
32	PPRMP32	1	100	12,94

A C C E S O R I O S P P R

VANNE DE RÉGULATION CACHÉE · VALVE WITHOUT HANDLE · VÁLVULA DE CORTE R.O · **LLAVE DE CORTE REGULACIÓN OCULTA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRVMR20	1	120	12,94
25	PPRVMR25	1	100	13,97
32	PPRVMR32	1	70	19,15

METÁLICO



VANNE AVEC ROBINET · VALVE WITH HANDLE · VÁLVULA DE CORTE COM PUNHO · **LLAVE DE CORTE MANDO CROMADO**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRVMP20	1	100	15,01
25	PPRVMP25	1	80	16,35
32	PPRVMP32	1	60	22,82

METÁLICO



TETE POUR VANNE · ROUND HANDLE · MANÍPULO STANDARD · **POMO**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
25-32	PPRPOMO	1	100	9,11



METÁLICO

TETE POUR VANNE · CONCEALED HANDLE · MANÍPULO REGULAÇÃO OCULTA · **REGULACIÓN OCULTA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
25-32	PPRRO	1	100	9,11



METÁLICO

MONTURE INT. POIGNÉE CACHÉE · INNER MOUNT HIDDEN HANDLE · VÁLV. CORTE COM PUNHO · **MONTURA REG. OCULTA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPRMRO20	1	100	6,11
25	PPRMRO25	1	100	6,11
32	PPRMRO32	1	100	9,83



INJERTO SOLDAR R/HEMBRA · INSÉRÉ AVEC FILET · INSERT WITH THREADED · ACESSÓRIO DE PICAGEM FÊMEA



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
110-25 1/2"RH	PPRDVH1102512	20	160	7,76
90-25 3/4"RH	PPRDVH902534	20	160	7,66
110-25 3/4"RH	PPRDVH1102534	20	160	8,54
* 63-75-90 1/2"RH	PPRDVH63759012	20	160	7,76
* 63-75-90 3/4"RH	PPRDVH63759034	20	160	8,44
* 110-125-160 1/2"RH	PPRDVH11025612	20	160	9,26
* 110-125-160 3/4"RH	PPRDVH11025634	20	160	9,26

(*) Utilizar taladro derivación PPRTDV32 / Válido para 3 medidas.

INJERTO SOLDAR/SOLDAR · DERIVATION SONDEABLE DE SORTIE FEMELLE · ADAPTOR TO PRICK · ACESSÓRIO DE PICAGEM



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
40-20	PPRDVS4020	25	100	1,31
40-25	PPRDVS4025	25	100	1,31
50-20	PPRDVS5020	25	100	1,31
50-25	PPRDVS5025	25	100	1,31
63-20	PPRDVS6320	25	100	1,45
63-25	PPRDVS6325	25	100	1,45
63-32	PPRDVS6332	25	100	1,45
75-20	PPRDVS7520	1	10	1,76
75-25	PPRDVS7525	1	10	1,76
75-32	PPRDVS7532	1	10	1,76
90-20	PPRDVS9020	1	10	2,23
90-25	PPRDVS9025	1	10	2,23
90-32	PPRDVS9032	1	10	2,23
110-20	PPRDVS11020	1	10	2,95
110-25	PPRDVS11025	1	10	2,95
110-32	PPRDVS11032	1	10	2,95

COLECTOR DE CONEXIÓN · COLLECTEUR · ARMATURE CONECTOR · COLECTOR



Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20-1/2"	PPRCC2012	1	110	3,93
25-1/2"	PPRCC2512	1	100	4,19

A C C E S O R I O S P P R

ENLACE DESMONTABLE LATÓN ROSCA HEMBRA-PPR

RACCORD MIXTE LAITON FEMELLE · PPR/BRASS FEMALE THREADED SOCKET · UNIÃO MISTA DE LATÃO FÊMEA

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPREDH2012	10	150	4,09
25- 3/4"	PPREDH2534	5	80	5,85
32-1"	PPREDH321	1	60	7,50
40-1 1/4"	PPREDH40114	1	40	12,68
50-1 1/2"	PPREDH50112	1	25	18,89
63-2"	PPREDH632	1	15	34,57



ENLACE DESMONTABLE LATÓN ROSCA MACHO-PPR

RACCORD MIXTE LAITON MALE · PPR/BRASS MALE THREADED SOCKET · UNIÃO MISTA DE LATÃO MACHO

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20- 1/2"	PPREDM2012	10	150	4,24
25- 3/4"	PPREDM2534	5	80	6,47
32-1"	PPREDM321	1	60	9,06
40-1 1/4"	PPREDM40114	1	30	13,97
50-1 1/2"	PPREDM50112	1	20	22,25
63-2"	PPREDM632	1	12	41,14



CONNECTEUR UNIVERSEL · UNIVERSAL ADAPTER · UNIÃO DESMONTÁVEL PPR-PPR · **ENLACE DESMONTABLE PPR-PPR**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
20	PPREDS20	1	80	4,61
25	PPREDS25	1	50	6,47
32	PPREDS32	1	30	9,57



CODO 90° ELECTROSOLDABLE · COUDE 90° · ELBOW 90° · JOELHO SIMPLE 90°



Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
63	PPRCDOSD63	1	10	33,17
75	PPRCDOSD75	1	8	41,61
90	PPRCDOSD90	1	5	49,73
110	PPRCDOSD110	1	8	82,85
125	PPRCDOSD125	1	6	134,80
160	PPRCDOSD160	1	4	152,56

CODO 45° ELECTROSOLDABLE · COUDE 45° · ELBOW 45° · JOELHO SIMPLE 45°



Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
63	PPRCDOSD4563	1	18	31,72
75	PPRCDOSD4575	1	10	50,09
90	PPRCDOSD4590	1	6	53,51
110	PPRCDOSD45110	1	10	75,61
125	PPRCDOSD45125	1	6	131,13
160	PPRCDOSD45160	1	4	148,99

TE ELECTROSOLDABLE · TÉ EGAL · EQUAL T · TÉ SIMPLES



Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
63	PPRTESD63	1	10	34,83
75	PPRTESD75	1	7	56,36
90	PPRTESD90	1	10	60,91
110	PPRTESD110	1	8	81,51
125	PPRTESD125	1	5	143,19
160	PPRTESD160	1	2	160,84

MANGUITO ELECTROSOLDABLE · MANCHON LIAISON ÉGALE · EQUAL UNION · UNIAO SIMPLES



Ø Diámetro	Ⓢ Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
50	PPRMAE50	1	40	12,94
63	PPRMAE63	1	25	17,28
75	PPRMAE75	1	18	24,58
90	PPRMAE90	1	10	32,03
110	PPRMAE110	1	5	49,94
125	PPRMAE125	1	10	72,81
160	PPRMAE160	1	6	109,24

A C C E S O R I O S P P R

BRIDE PPR FEMELLE · FEMALE FLANGE ADAPTOR · FALANGE FÊMEA · **PORTA BRIDA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
50	PPRPTBD50	10	80	1,70
63	PPRPTBD63	8	64	2,24
75	PPRPTBD75	4	40	4,50
90	PPRPTBD90	4	24	6,58
110	PPRPTBD110	2	20	10,47
125	PPRPTBD125	1	4	24,32



BRIDE EN ACIER · STEEL FLANGE · FALANGE EM AÇO · **BRIDA EN ACERO ZINCADO**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
50	PPRBD50	1	1	12,62
63	PPRBD63	1	1	16,29
75	PPRBD75	1	1	19,49
90	PPRBD90	1	1	20,83
110	PPRBD110	1	1	24,22
125	PPRBD125	1	1	36,90



BRIDLE SCREW · VIS BRIDE · PARAFUSO · **TORNILLO BRIDA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja	€ Euros
60	PPRTM1260	1	100	1,77
80	PPRTM1680	1	100	3,84
100	PPRTM16100	1	100	4,49
120	PPRTM16120	1	100	5,12



MALETA COMPLETA POLIFUSOR · VALISE COMPLETE POLYFUSEUR · COMPLETE POLYFUSION CASE · POLIFUSOR SET



Potencia/Voltaje	® Artículo	Matrices	Unid./Caja
1500W/220V	PPRPS2040	20/25/32/40	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.

Incluye nivel, tijeras y matrices de 20mm, 25 mm, 32 mm y 40mm.

CAPACIDAD DE SOLDADURA HASTA 75 mm.

MALETA COMPLETA POLIFUSOR · VALISE COMPLETE POLYFUSEUR · COMPLETE POLYFUSION CASE · POLIFUSOR SET



Potencia/Voltaje	® Artículo	Matrices	Unid./Caja
2000W/220V	PPRPS5075	50/63/75	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.

Incluye matrices de 50 mm, 63 mm y 75 mm.

CAPACIDAD DE SOLDADURA HASTA 125 mm.

MATRIZ · MATRICE · DIES · MATRIZES



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja
20	PPRMT20	1	1
25	PPRMT25	1	1
32	PPRMT32	1	1
40	PPRMT40	1	1
50	PPRMT50	1	1
63	PPRMT63	1	1
75	PPRMT75	1	1
90	PPRMT90	1	1
110	PPRMT110	1	1
125	PPRMT125	1	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.

MATRIZ SOLDASIENTOS · MATRICE POUR GREFFES · SADDLE DIES · MATRIZ



Ø Diámetro	® Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja
50-25	PPRMD5025	1	1
63-25	PPRMD6325	1	1
63-32	PPRMD6332	1	1
75-25	PPRMD7525	1	1
75-32	PPRMD7532	1	1
90-25	PPRMD9025	1	1
90-32	PPRMD9032	1	1
110-25	PPRMD11025	1	1
125-25	PPRMD12525	1	1
110-32	PPRMD11032	1	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.

H E R R A M I E N T A S P P R

PINCE COUPE TUBE • CUTTING TOOL • TESOURA • **TIJERA**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Caja
12-42	TJ1242	1
8-38	TJ838	1
24-42	TJ2442	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.



PERCE DERIVATIONS • DERIVATIONS DRILL • BROCA DERIBAÇÕES • **TALADRO DERIVACIONES**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja
25	PPRTDV25	1	1
32	PPRTDV32	1	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.



MATRICE REPARATION • DIES REPAIR • MATRIZ REPARADORA • **MATRIZ REPARACIÓN**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja
7 mm	PPMR7	1	1
11 mm	PPMR11	1	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.



BOUCHON DE REPARATION • REPAIR PLUG • TAPAO REPARADOR • **TAPÓN DE REPARACIÓN**

Ø Diámetro	© Artículo	Unid./Bolsa	Unid./Caja
7-11 mm	PPRTRP	1	1

CONSULTAR PRECIOS EN CAPÍTULO HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.



COMPORTAMIENTO DEL PPR FRENTE A LOS TRATAMIENTOS DE DESINFECCIÓN

INTRODUCCIÓN

La Legionela es una bacteria ambiental capaz de sobrevivir en un amplio intervalo de condiciones físico-químicas, multiplicándose entre 20°C y 45°C, destruyéndose a 70°C. Su temperatura óptima de crecimiento es 35-37°C. En algunas instalaciones, mal diseñadas, sin mantenimiento o con un mantenimiento inadecuado, se favorece el estancamiento del agua y la acumulación de productos nutrientes de la bacteria, como lodos, materia orgánica, materias de corrosión y amebas, formando una biocapa. La presencia de esta biocapa, junto a una temperatura propicia, explica la multiplicación de Legionela hasta concentraciones infectantes para el ser humano.

La Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, decidió en 1999 disponer de criterios técnico-sanitarios coordinados y aceptados por las autoridades sanitarias de la administración estatal, autonómica y local. Por ello se aprobó el Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, y más tarde el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecieron los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis (Legionela).

TIPOS DE DESINFECCIÓN**DESINFECCIÓN TÉRMICA**

Las tuberías y accesorios de tuberías de una red de agua potable pueden dañarse **cualquiera que sea el material**, mediante procedimientos de desinfección química, con la consiguiente reducción, a veces severa, de la vida útil de las mismas. Por lo tanto nuestra recomendación es la desinfección térmica frente a la química.

En este tipo de desinfección, el agua se calienta a 70°C en cada grifo (incluidas las duchas). Una vez finalizado el proceso el punto de prueba se abre durante al menos 3 minutos (después de que la temperatura del agua de descarga alcanza 70°C en la salida) y los gérmenes ó bacterias presentes en el agua se eliminan. Es importante utilizar medidas de seguridad apropiadas para evitar quemaduras. El material más adecuado para esta aplicación debido a su mejor resistencia al calor a largo plazo es el PP-RCT.

DESINFECCIÓN QUÍMICA (O DESINFECCIÓN DE CHOQUE)

En esta desinfección el desinfectante se inyecta en el circuito de agua fría ó caliente. Si se introduce desinfectante en el sistema de agua caliente, **la temperatura debe reducirse a un máximo de 25°C**. La implementación de la desinfección de choque a temperaturas más altas NO está permitida ya que pueden producirse daños en tuberías, accesorios, juntas, válvulas y dispositivos. Durante la desinfección y el subsiguiente enjuague con agua fría fresca, el sistema no debe usarse para proporcionar agua potable. La concentración del desinfectante y la temperatura de aplicación no deben excederse en ninguna parte del sistema de tuberías durante el proceso de desinfección, de lo contrario, puede dañar seriamente la instalación. Esto afecta también a los componentes comunes tales como plásticos, metales, elastómeros, etc.). El número de ciclos de desinfección no debe exceder un tiempo acumulado de 120 horas en la vida útil del sistema de tuberías.

El material PP-RCT es más resistente al cloro y a la oxidación, debido a que, en su capa interna incorpora un aditivo resistente a los procesos de desinfección.

DESINFECCIÓN QUÍMICA (DESINFECCIÓN CONTINUA POR TIEMPO LIMITADO)

La adición continua de productos químicos sólo está permitida si la limpieza repetida, la desinfección térmica ó química no fue efectiva y si la biopelícula existente en los sistemas es baja.

RECOMENDACIONES GENERALES IMPORTANTES EN LOS SISTEMAS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PPR.

Los productos químicos de desinfección son sustancias oxidantes fuertes, siendo el dióxido de cloro el más activo y oxidante. Para ciertos materiales, como el PPR, pueden reducir significativamente la vida útil del sistema de tuberías. Puede suceder, en circunstancias desfavorables, que los materiales de la tubería (plástico, metal y elastómero) se dañen después de una sola exposición. Los siguientes aspectos de la desinfección deben considerarse y abordarse profesionalmente para minimizar el riesgo de daños al sistema de tuberías de PPR:

Cualquier desinfección debe realizarse por personal cualificado únicamente y habiendo realizado que a tal efecto homologue el Ministerio de Sanidad y Consumo (Orden SCO/317/2003) trabaje para una entidad, servicio externo contratado o bien sea personal propio de la instalación y estar inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas.

Durante cualquier procedimiento de desinfección, los datos pertinentes, como el tipo de producto químico utilizado, fecha de realización, dosis, duración, temperatura, equipo de dosificación, protocolo utilizado y tiempo de actuación, deben supervisarse profesionalmente y documentarse oficialmente, asegurando la disponibilidad de un historial fiable y completo de la exposición del tubo a los procesos de desinfección, desde la primera instalación y durante su vida útil.

El incumplimiento de las condiciones y recomendaciones especificadas puede provocar daños graves en el sistema de tuberías (tuberías, válvulas, dispositivos, juntas, tóricas, etc.) y por tanto, no se pueda garantizar la vida útil del sistema.

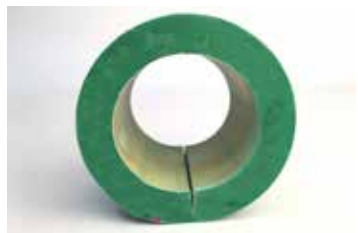
SISTEMAS DE COBRE/PPR

Tras el arranque del proceso de oxidación en el PPR y debido a un elevado nivel de cloro usado para el tratamiento de agua secundaria, los iones de cobre libres tienen un efecto "catalizador" en el proceso de oxidación. Con el aumento de la cantidad de cobre libre en iones, el efecto catalizador aumenta. La cantidad de iones depende del sistema específico de tubería utilizado, la superficie de cobre expuesta y la calidad del agua (PH). A temperaturas por encima de 70°C este proceso se acelera. Para el uso ininterrumpido a largo plazo de los sistemas de calefacción mixtos de cobre/PPR en agua caliente, aconsejamos no sobrepasar esta temperatura y la velocidad de flujo por encima de los 0,9 m/s.

El fabricante recomienda encarecidamente que, antes de aplicar a la red de agua potable del edificio una desinfección química (de choque ó continua), se recopile información relevante así como las regulaciones aplicables y las características del agua suministrada en el edificio, del desinfectante utilizado, la sustancia química y la dosificación de la misma, para evaluar la compatibilidad de la misma con el procedimiento de desinfección contemplado.

El nivel de concentración de cloro libre en el agua no debe ser superior a 0,30 mg/L.

Rogamos consulten en nuestra web la tabla de utilización de productos desinfectantes.



C A R A C T E R Í S T I C A S T É C N I C A S P P R

VIDA ÚTIL TUBERÍAS PPR (FONTANERÍA)

Vida útil (años)	Presión de trabajo (Bar)						
	30.0	25.5	21.5	18.3	15.4	14.6	13.0
1	30.0	25.5	21.5	18.3	15.4	14.6	13.0
5	28.1	23.9	20.2	17.0	14.3	13.6	11.9
10	27.3	23.2	19.6	16.5	13.8	13.1	11.7
25	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	12.6	10.1
50	25.7	21.8	18.3	15.4	12.7	11.1	08.5
Temperatura (°C)	20	30	40	50	60	65	70

VIDA ÚTIL TUBERÍAS PPR (CALEFACCIÓN)

En accesorios metálicos, se debe evitar el apriete excesivo y debe utilizarse la cinta de teflón en lugar de cáñamo.

Las tuberías se deben cortar mediante una afilada tijera cortatubos de forma perpendicular al eje de la tubería.

No se debe realizar la soldadura en las tuberías y accesorios sucios, no deben ser utilizados las tuberías y accesorios deformados o agrietados en los puntos de corte.

Los tubos deben estar protegidos contra todo tipo de golpe o caída.

La instalación debe estar protegida contra el riesgo de congelación. Si no se utilizara la instalación después del proceso de prueba, el agua de dentro de la instalación debe ser descargada.

El periodo de soldadura debe ser respetado, los tubos y accesorios no deben rotar durante el proceso de fusión.

Los tubos y accesorios no deben ser expuestos directamente a la luz del sol durante largos periodos de tiempo.

Se deben tomar medidas contra la acumulación de presión de vapor en instalaciones con calentadores de gas.

La materia prima PPR no contiene estabilizador contra los rayos UV, el periodo máximo de almacenamiento en un entorno expuesto a la luz solar es de seis meses. Una vez completada la instalación, tuberías y accesorios deben ser aislados de los rayos UV y la congelación en las secciones que estuvieran fuera del edificio.

Periodo de uso	Temperatura (°c)	Uso (años)	Presión Trabajo (Bar)
30 días/año	75	5	17.27
		10	13.79
		25	11.74
		45	10.18
	80	5	13.50
		10	13.80
		25	11.14
		42.5	9.79
	85	5	12.42
		10	11.87
		25	10.14
		37.5	9.18
90	5	11.39	
	10	10.94	
	25	8.86	
	35	8.16	
60 días/año	75	5	14.11
		10	13.57
		25	11.58
		45	10.05
	80	5	13.12
		10	12.54
		25	10.56
		40	9.41
	85	5	12.03
		10	11.52
		25	9.22
		35	8.48
90	5	11.04	
	10	9.76	
	25	7.81	
	30	7.46	
90 días/año	75	5	14.02
		10	13.38
		25	11.33
		45	9.82
	80	5	12.90
		10	12.35
		25	10.05
		37.5	9.08
	85	5	11.81
		10	10.72
		25	8.58
		32.5	8.03
90	5	10.59	
	10	8.96	
	25	7.17	

MONTAJE SISTEMA TUBERÍAS PPR

1 CORTAR EL TUBO



Haciendo uso de una tijera cortatubos adecuada se practica un corte en la tubería, debiendo ser este limpio y lo más perpendicular posible. Marcar la profundidad de fusión en la tubería.

2 CALENTAR TUBO Y ACCESORIO



Introducir simultáneamente, sin girar el extremo de la tubería hasta la marca que señala la profundidad de inserción y el accesorio hasta su final, en las matrices de calentamiento. Mantener durante el tiempo de calentamiento que se indica en la tabla inferior. La temperatura en las matrices deberán alcanzar los 260°C (+10°C).

3 REALIZAR UNIÓN



Finalizado el calentamiento, retirar tubería y accesorio de sus matrices e introducir uno dentro del otro hasta la marca formada por el arrastre de material de la tubería.

Diámetro exterior (mm)	Profundidad de inserción (mm)	Tiempo de calentamiento (seg)	Tiempo de soldadura (seg)	Periodo de enfriamiento (min)
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	17	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	26	24	8	6
75	29	30	8	8
90	32	40	8	8
110	35	50	8	8
125	41	60	10	8
160	58	75	10	10

(Norma DVS 2207)

Si la temperatura ambiental está por debajo de los 5°C, el periodo de calentamiento debe ser prolongado un 50%.

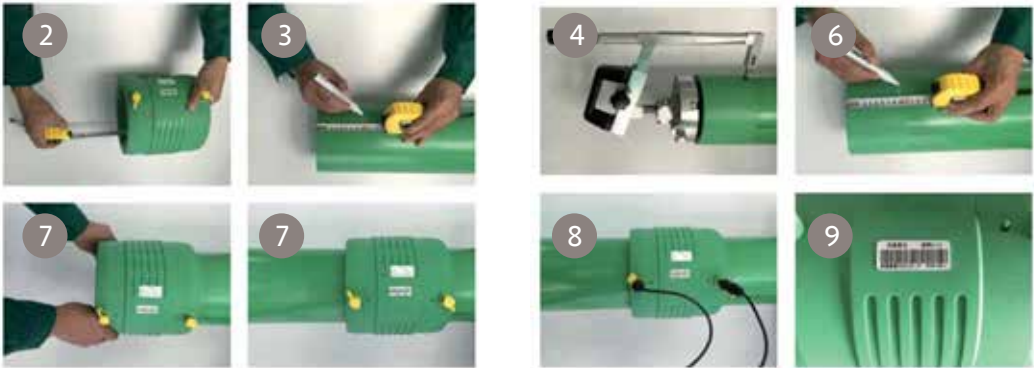
Verificar periódicamente el buen funcionamiento del polifusor.

PRECAUCIONES EN EL TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Se deberá evitar durante el transporte, almacenamiento y manipulación, arrojar, arrastrar o golpear el material así como conservar debidamente el producto con los embalajes originales y cubiertos adecuadamente de la exposición solar.

MONTAJE

SISTEMA TUBERÍAS Y ACCESORIOS ELECTROSOLDABLES PPR



- 1- Corte de la tubería. Cortar los extremos de las tuberías a escuadra y eliminar las rebabas.
- 2- Medir la profundidad de soldadura. Medir la longitud entre el extremo del accesorio y el anillo de limitación (medir la mitad del accesorio si no hay anillo).
- 3- Marcaje de la profundidad de soldadura. Marcar la profundidad del accesorio en los extremos de las tuberías.
- 4- Rascar la superficie de los extremos de las tuberías. Rascar hasta las marcas con un rascador (O, 1-0,2 mm) y eliminar las rebabas (este procedimiento es necesario).
- 5- Limpiar la zona de soldadura de los tubos y accesorios con isopropanol y secar completamente el área de fusión con un paño limpio. No toque el área limpia y seca de fusión de las tuberías o accesorios con las manos.
- 6- Marcaje de la profundidad de soldadura del accesorio en las tuberías.
- 7- Insertar en el accesorio. Empujar el accesorio en el extremo limpio y seco de la tubería (hasta la profundidad marcada) y comprobar su aptitud. Sujetar las tuberías y el accesorio en el mismo eje y asegurarse de que no se mueven durante la fusión.
- 8- Conectar los electrodos. Conecte los enchufes de los electrodos de la máquina de soldar a las terminales de los accesorios para asegurar un contacto total.
- 9- Soldadura eléctrica. Leer el código de barras del accesorio escaneándolo o introducir los parámetros de soldadura manualmente. Comprobar los parámetros de soldadura mostrados en la máquina, tales como el tipo de producto, el voltaje, el tiempo de calentamiento y enfriamiento. Pulsar el botón "Start" para continuar la soldadura. No mover o tensar las tuberías y los accesorios durante el proceso de fusión y el tiempo de enfriamiento.
- 10- Comprobación de la soldadura. Después del proceso de fusión, comprobar si sobresalen los indicadores de soldadura (la altura de los indicadores varía con el juego de ajuste entre las tuberías y el accesorio).

Tiempos de calentamiento según diámetro (en segundos)

Diámetro exterior (mm)	CODO 90°	CODO 45°	TE	MANGUITO	Periodo de enfriamiento (min)
50				120	5
63	170	170	120	120	5
75	140	140	140	140	10
90	190	190	190	190	10
110	240	240	240	330	10
125	340	340	340	340	15
160	400	400	400	400	15



Importante

La desviación del voltaje de entrada no debería ser superior al $\pm 15\%$. La desviación permitida del voltaje de salida está dentro del $\pm 5\%$. La máquina de electrofusión sin función de compensación de temperatura debería fijar el tiempo de compensación.