

CLASE17 / GAS Y PLOMERIA



TEMA

Plomería. Instalación domiciliaria: sistema por termofusión
Acqua System

OBJETIVOS

- ✓ Conocer los distintos sistemas, características y materiales componentes de una instalación domiciliaria de agua fría y caliente.



DESARROLLO DE LA CLASE

Sistema de instalación de agua por termofusión Acqua System

Descripción técnica y garantía del sistema

Acqua System Termofusión es un sistema de conducción y distribución interna de agua para viviendas, industrias y todo tipo de edificios, producido en polipropileno con unión por termofusión y diámetros desde 20 mm a 110 mm. Este material denominado polipropileno copolímero random, debido a sus características, es recomendado para conducir agua a elevadas temperaturas y presiones.

Todos los accesorios para termofusión son del tipo **ENCHUFE** y cuentan con una pieza metálica en su interior. El especial diseño de los accesorios garantiza la continuidad de la resistencia estructural en todas las uniones.

Aqua System termofusión entrega una **garantía por 50 años**, previa inspección técnica de la empresa, sobre los materiales utilizados en la instalación. Esta garantía se reconoce siempre en función de que la instalación completa de caños y accesorios se haya realizado exclusivamente con productos producidos por Acqua System (no tiene valor si se mezclan materiales de otras marcas).





Componentes del sistema

Termofusión: garantía de seguridad

Entre un caño y un accesorio ACQUA-SYSTEM® no hay unión: hay termofusión. Esto significa que el material de ambos se ha fusionado molecularmente, a 260°C, pasando a conformar una cañería continua, sin roscas, soldaduras, pegamentos ni aros de goma. De esta forma, se elimina la principal causa de pérdidas en las cañerías comunes de agua fría y caliente, porque las uniones de esas cañerías están expuestas a errores humanos y a la consecuencia de las tensiones de trabajo y de los diferentes grados de dilatación y resistencia al envejecimiento de los elementos que las componen.

El proceso de la termofusión es muy simple: el caño y el accesorio se calientan durante pocos segundos en las boquillas teflonadas del termofusor y luego se unen en escasos segundos. No hay que roscar ni soldar nada, no hay agregado de material alguno.

El sistema es limpio, rápido y sencillo. Da como resultado el menor tiempo y costo de instalación, la mayor precisión y la total seguridad de un trabajo bien terminado.



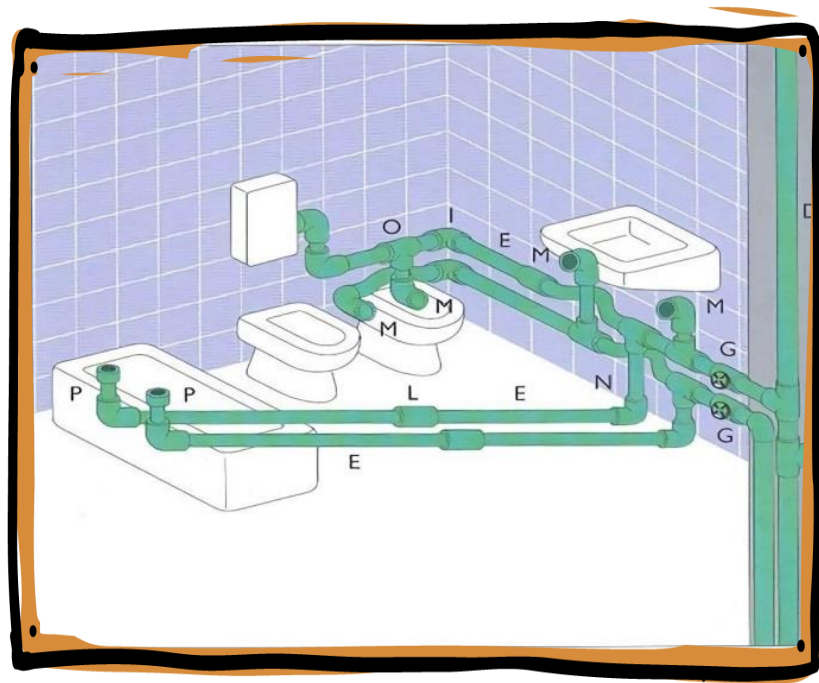
Corte de un caño y un accesorio Acqua-System® termofusionados: la unión desaparece.



VENTAJAS COMPARATIVAS

- **Ausencia de corrosión:** los tubos y accesorios ACQUA SYSTEM® tienen mayor resistencia ante la posible agresión de las aguas duras y soportan sustancias químicas con un valor de PH entre 1 y 14, lo que abarca a sustancias ácidas y alcalinas, dentro de un amplio espectro de concentración y temperatura.
- **Mayor resistencia al agua caliente y a la presión de agua:** el P.P.C. Random (Tipo 3) es el material que mejor comportamiento presenta frente a las más altas temperaturas y presiones. Por ello, su vida útil -superior a 50 años- es máxima comparada con otras alternativas sintéticas o metálicas.
- **Seguridad total en las uniones:** en la fusión molecular del material de los caños y accesorios (termofusión) la unión desaparece y da lugar a una cañería continua, que garantiza el más alto grado de seguridad en instalaciones de agua fría, caliente y calefacción.
- **Absoluta potabilidad del agua transportada:** la atoxicidad certificada de la materia prima de ACQUA SYSTEM garantiza en el agua transportada un insuperable nivel de potabilidad.
- **Agua más caliente en menos tiempo:** el P.P C. Random (tipo 3) es un excelente aislante térmico, razón por la cual reduce la pérdida calórica del agua transportada. Esto significa que, al llegar al punto de consumo, el agua caliente conserva prácticamente intacta su temperatura de origen. De esa forma se ahorra energía, se gana confort y se evita la condensación en los muros por donde la cañería está embutida.
- **Excelente resistencia al impacto:** la elasticidad de este excepcional producto determina una resistencia al impacto muy superior a la de los caños de cobre o de materiales plásticos rígidos. Esto vale para preservar las tuberías tanto en uso (golpe de ariete) como en el transporte, almacenamiento y manejo en obra de las mismas.

- **Instalaciones silenciosas:** la fono-absorción y la elasticidad del P. P. C. R., evita la propagación de los ruidos y vibraciones del paso del agua o golpe de ariete, alcanzando así un muy alto grado de aislamiento acústico.
- **Inatacable por corrientes vagabundas:** el P. P. C. Random (tipo 3) es un mal conductor eléctrico y, por ello, no sufre, como las cañerías metálicas, perforaciones en tubos y accesorios por el ataque de corrientes eléctricas vagabundas. De igual forma, en instalaciones de calefacción por radiadores no atenta contra la integridad física de los mismos.
- **Alta resistencia a las bajas temperaturas:** las mencionadas elasticidad y resistencia mecánica hacen a ACQUA SYSTEM® altamente resistente a los esfuerzos generados por el posible congelamiento del agua contenida, en el caso en que se dañe la protección térmica que deben llevar este tipo de instalaciones.
- **Excelente performance en zonas sísmicas:** la insuperable unión por termofusión sumada al binomio de resistencia mecánica y flexibilidad de ACQUA SYSTEM® otorgan al sistema una mayor aptitud para las instalaciones sanitarias en zonas sísmicas.
- **Mínima pérdida de carga:** debido a su perfecto acabado superficial interno y a características del mismo Polipropileno Copolímero Random (tipo 3), que no propicia adherencias, las tuberías y accesorios ACQUA SYSTEM® presentan el menor índice de pérdida de carga.
- **La mayor facilidad en el trabajo, manipuleo y transporte:** la liviandad y flexibilidad de ACQUA SYSTEM®, sumadas al sencillo proceso de trabajo con herramientas prácticas y precisas, facilitan el trabajo del instalador y disminuyen drásticamente los problemas en obra.



Instalación de cañerías empujadas

Dilatación - Contracción

El sistema de caños y accesorios ACQUA-SYSTEM®, bajo cambios de temperatura, experimenta, al igual que cualquier otro material, los fenómenos de **dilatación-contracción**; no obstante, su bajo módulo de elasticidad, sumando a la alta resistencia de las uniones termofusionadas, permiten el empotramiento de las tuberías sin necesidad de intercalar dilatadores o propiciar huelgos que faciliten el libre movimiento de las mismas.

En instalaciones de calefacción por agua caliente a través de radiadores o tubos con aletas, y solamente a los efectos de lograr una mejor aislación térmica y ahorro de energía, sugerimos envolver las tuberías utilizando vainas con una conductividad térmica menor a los $0.059 \text{ kcal/m}^\circ\text{C}$ ($0,068 \text{ W/m}^\circ\text{C}$). La misma aislación puede utilizarse en instalaciones de agua caliente central para los montantes, retornos y cañerías de distribución y en instalaciones de agua caliente individual con grandes recorridos de tuberías.



Diferencias con otras cañerías.

Además de asegurar una buena aislación térmica, las previsiones convencionales (envolturas, compensadores, etc) que se utilizan para cualquier otro tipo de cañerías, metálicas o plásticas frente al fenómeno de dilatación - contracción, obedecen básicamente a la necesidad de preservar dos cuestiones fundamentales:

a) La integridad de la estructura tubular de dichas cañerías, que, por su alto módulo de elasticidad, entra en crisis cuando no se ha procedido a forrar la cañería embutida.

b) La integridad de sus uniones, que peligra cuando no se ha previsto la elastización de sus nudos o derivaciones.

En cambio, la única previsión que se debe observar por la dilatación - contracción de ACQUA-SYSTEM® es el buen empotramiento de toda la instalación.



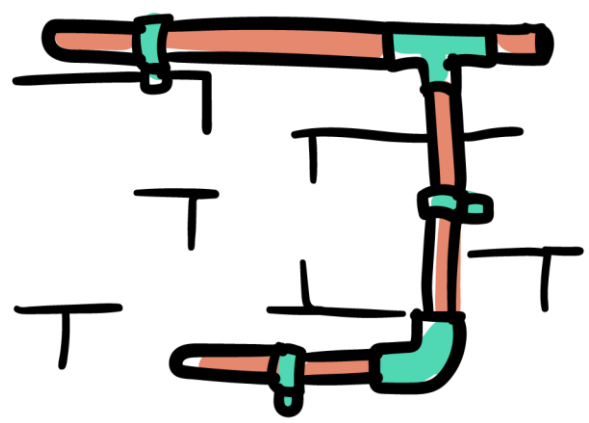
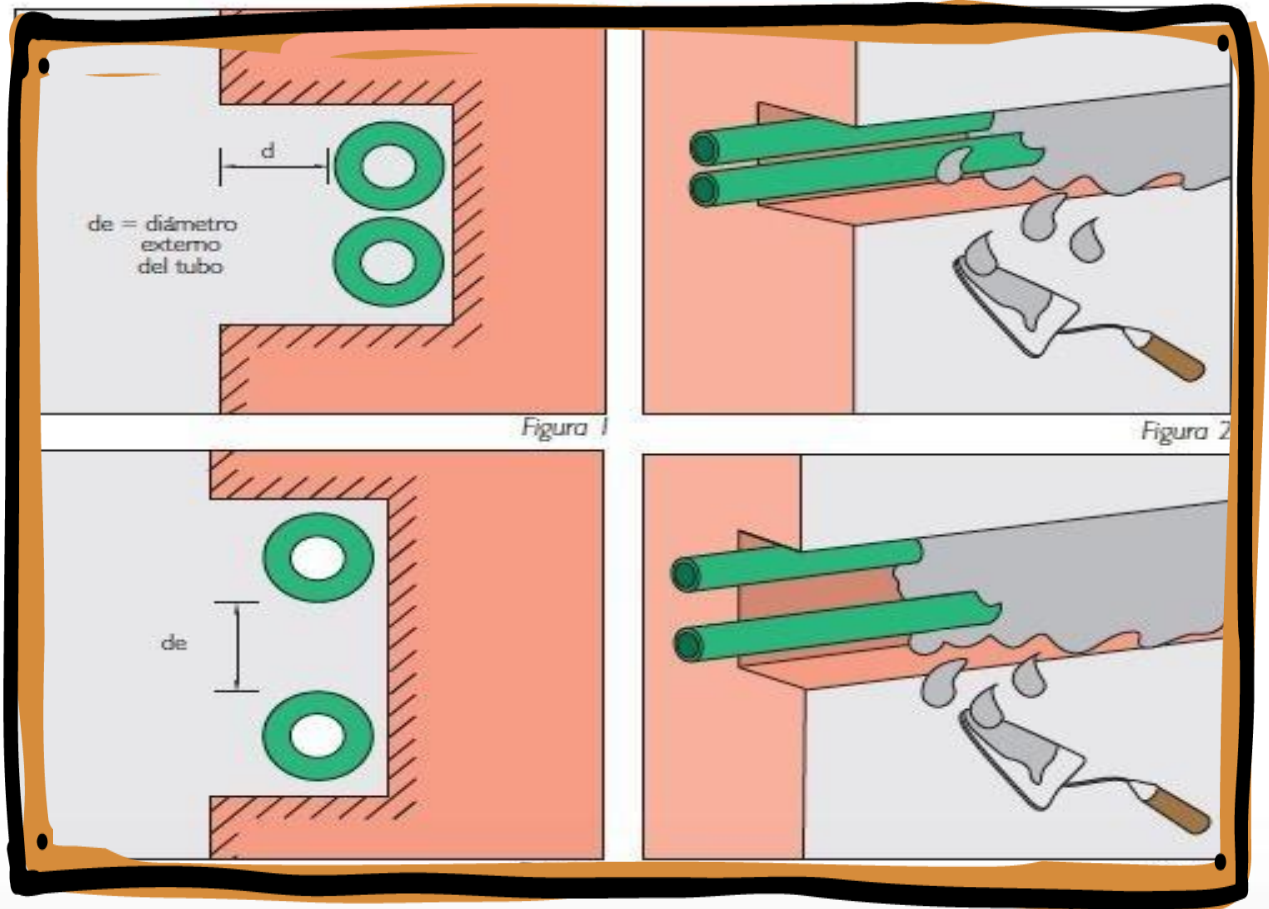
¿Cómo se empotra una cañería Acqua System embutida?

La ejecución del empotramiento de una instalación embutida practicada con ACQUA-SYSTEM®, dependerá del ancho de la pared donde se vaya a embutir. En el caso de una pared ancha (figura 1), el empotramiento o inmovilización se logra practicando un recubrimiento de mortero de un espesor mínimo igual al diámetro de la cañería embutida. Cuando esto sea posible, no es necesario que la mezcla de cierre de la canaleta sea demasiado fuerte (cementicia) (figura 2). Si, en cambio, el caso fuera el de un muro angosto o delgado, el empotramiento o inmovilización de una instalación de ACQUA-SYSTEM® debe contar con las siguientes previsiones:

a) Aumento de la altura de la canaleta que posibilite la separación de las cañerías de agua fría y caliente (figura 3).

b) Separación de las cañerías a una distancia igual al diámetro de la cañería embutida (figura 3).

c) Cierre de la canaleta con una mezcla fuerte que abrace ambas cañerías (figura 4).





Cañerías, accesorios y llaves de paso del sistema de termofusión

Tubos Acqua System® Magnum



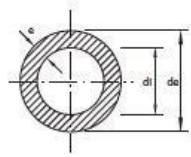
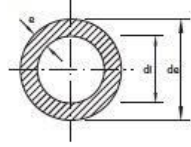
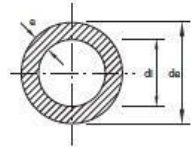
PN25



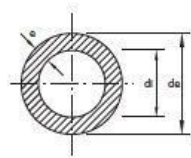
PN20



PN12



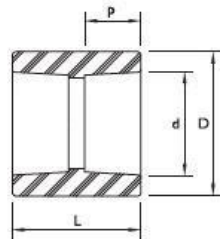
Tubos Acqua Luminum



Código	PN	dn(mm)	de	di	e	secc.int	Peso
08125020000	25	20	20	13.2	3.4	1.37	0.176
08125025000	25	25	25	16.6	4.2	2.16	0.270
08125032000	25	32	32	21.2	5.4	3.53	0.444
08125040000	25	40	40	26.6	6.7	5.56	0.686
08125050000	25	50	50	33.2	8.4	8.66	1.037
08125063000	25	63	63	42	10.5	13.85	1.689
08125075000	25	75	75	50	12.5	19.63	2.340
08125090000	25	90	90	60	15	28.27	3.400
PN. 20							
Agua fría y caliente							
08120020000	20	20	20	14.40	2.80	1.63	0.147
08120025000	20	25	25	18.00	3.50	2.54	0.228
08120032000	20	32	32	23.20	4.40	4.23	0.366
08120040000	20	40	40	29.00	5.50	6.60	0.568
08120050000	20	50	50	36.20	6.90	10.29	0.885
08120063000	20	63	63	45.80	8.60	16.47	1.391
08120075000	20	75	75	54.40	10.30	23.24	1.98
08120090000	20	90	90	65.40	12.30	33.59	2.85
08120110000	20	110	110	79.80	15.10	49.99	4.27
PN. 12							
Agua fría							
08112020000	12	* 20	20	16.2	1.9	2.06	0.107
08112025000	12	* 25	25	20.4	2.3	3.27	0.162
08112032000	12	32	32	26	3	5.31	0.267
08112040000	12	40	40	32.6	3.7	8.35	0.415
08112050000	12	50	50	40.8	4.6	13.07	0.643
08112063000	12	63	63	51.4	5.8	20.75	1.016
08112075000	12	75	75	61.2	6.9	29.42	1.451
08112090000	12	90	90	73.6	8.2	42.54	2.068
08112110000	12	110	110	90	10	63.62	2.57
ACQUA Luminum*							
Agua fría y caliente							
08200020000	25	20	21.6	14.4	3.6	1.63	0.169
08200025000	25	25	26.8	18	4.4	2.54	0.250
08200032000	25	32	33.8	23	5.4	4.15	0.399
08200040000	25	40	42	28.8	6.6	6.51	0.679
08200050000	25	50	52	36.2	7.9	10.29	1.044
08200063000	25	63	65	45.6	9.7	16.33	1.576
08200075000	25	75	77	54.2	11.4	23.07	2.197
08200090000	25	90	92	65	13.5	33.18	3.230
rollos de 25m							
08201020000	25	20	21.6	14.4	3.6	1.63	0.169

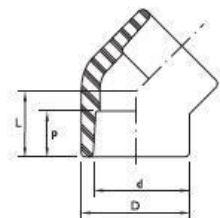
* Se utiliza con buje soporte termoplástico, atáxico y organoléptico. ver página 22

Unión normal



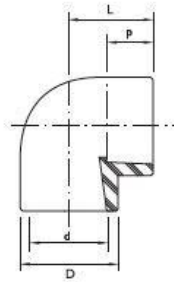
Código	d	D	p	L	Peso
08340020000	20	30	16	35	12
08340025000	25	34	18	40	15
08340032000	32	42	20	43	24
08340040000	40	54	22	48	44
08340050000	50	69	25	53	78
08340063000	63	84	29	64	141
08340075000	75	100	29	66	236
08340090000	90	120	29	72	380
08340110000	110	148	44	115	820

Codo a 45°



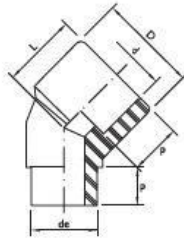
Código	d	D	p	L	Peso
08090045020	20	30	16	20	14
08090045025	25	34	18	23	19
08090045032	32	42	20	27	31
08090045040	40	54	22	31	54
08090045050	50	66	25	36	96
08090045063	63	84	29	44	178
08090045075	75	100	29	48	345
08090045090	90	120	33	53	565
08090045110	110	149	43.5	72	1.035

Codo a 90°



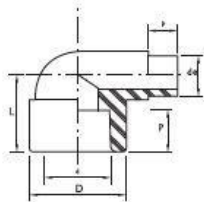
Código	d	D	p	L	Peso
08090090020	20	30	16	27	19
08090090025	25	34	18	31	25
08090090032	32	42	20	36	41
08090090040	40	54	22	42	75
08090090050	50	66	25	50	134
08090090063	63	84	29	61	255
08090090075	75	100	29	70	455
08090090090	90	120	33	80	745
08090090110	110	147	44	104	1300

Codo macho-hembra a 45°



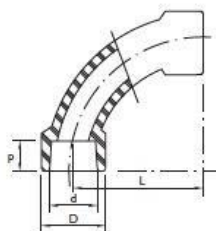
Código	d-de	D	p	L	Peso
08092045020	20	30	16	20	15
08092045025	25	34	18	23	21
08092045032	32	42	20	27	33

Codo macho-hembra a 90°



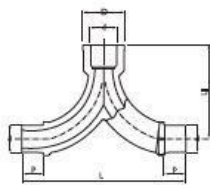
Código	d-de	D	p	L	Peso
08092090020	20	30	16	27	18
08092090025	25	34	18	31	23

Curva a 90°



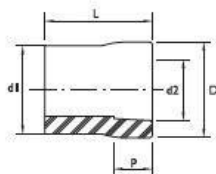
Código	d	D	p	L	Peso
08002090020	20	31	16	50	26
08002090025	25	37	18	62,5	38
08002090032	32	43	18	83	66

**Te mezcladora
con extremos para termofusión**



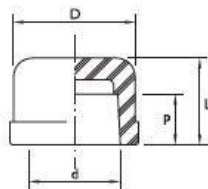
Código	d	D	p	L	LI
08138020000	20	30	16	121	69
08138025000	25	34	18	123	71

Buje de reducción



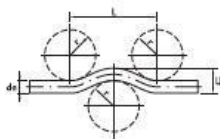
Código	d1	d2	D	p	L	Peso
08241025020	25	x 20	30	16	39	11
08241032020	32	x 20	30	16	44	21
08241032025	32	x 25	34	18	46	18
08241040025	40	x 25	34	18	48	26
08241040032	40	x 32	42	20	48	27
08241050032	50	x 32	42	20	56	41
08241050040	50	x 40	53	22	56	50
08241063040	63	x 40	53	22	64	75
08241063050	63	x 50	67	25	64	86
08241075050	75	x 50	67	25	68	119
08241075063	75	x 63	84	29	74	173
08241090063	90	x 63	84	29	78	186
08241090075	90	x 75	100	29	82	264
08241110075	110	x 75	116	31	90	436,5
08241110090	110	x 90	134	34	110	576,3

Tapa



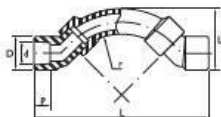
Código	d	D	t	L	Peso
08300020000	20	30	16	24	9
08300025000	25	33	18	27	12
08300032000	32	42	20	32	20
08300040000	40	54	22	39	41
08300050000	50	66	25	44	75
08300063000	63	83	29	52	142
08300075000	75	100	29	60	250
08300090000	90	120	33	68	391
08300110000	110	147	38	66	546

Curva de sobrepasaje



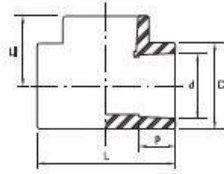
Código	de	r	L	LI	Peso
08085020000	20	50	130	43	65
08085025000	25	62	162	53	101
08085032000	32	80	206	70	165

**Curva de sobrepasaje
para armar H-H**



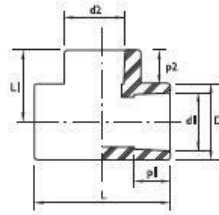
Código	d	D	p	r	L	LI	Peso
08086020000	20	31	12	52	152	53	59
08086025000	25	36	13	59	171	62	90
08086032000	32	43	16	69	193	72	128

Te normal



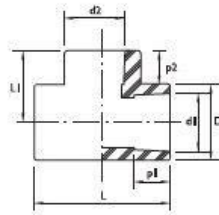
Código	d	D	p	L	LI	Peso
08130020000	20	30	16	54	27	23
08130025000	25	34	18	63	32	32
08130032000	32	42	20	75	39	55
08130040000	40	53	23	85	43	96
08130050000	50	67	25	102	51	172
08130063000	63	84	29	122	60	318
08130075000	75	100	29	140	70	568
08130090000	90	122	33	158	75	920
08130110000	110	148	44	219	110	1770

Te de reducción central



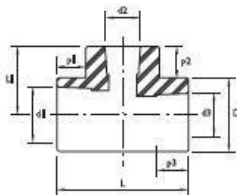
Código	d1	d2	D	p1	p2	L	LI	Peso
08133025020	25	x 20	34	18	16	63	32	35
08133032020	32	x 20	42	20	16	75	39	63
08133032025	32	x 25	42	20	18	75	39	61
08133040025	40	x 25	53	22	18	85	43	114
08133040032	40	x 32	53	22	20	85	43	105
08133050032	50	x 32	67	25	20	102	51	201
08133050040	50	x 40	67	25	22	102	51	193
08133063040	63	x 40	84	29	22	122	60	373
08133063050	63	x 50	84	29	25	122	60	357
08133075050	75	x 50	100	29	25	140	70	428
08133075063	75	x 63	100	29	25	140	70	492
08133090063	90	x 63	122	33	29	158	75	692
08133090075	90	x 75	122	33	29	158	75	838
08133110075	110	x 75	164	44	31	202	105	2012.8
08133110090	110	x 90	164	44	34	220	110	2255.7

Te de reducción extrema



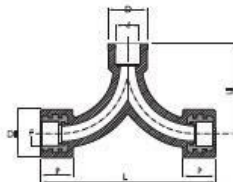
Código	d1	d2	D	p1	p2	L	LI	Peso
08134020025	20	x 25	34	18	18	63	32	40
08134020032	20	x 32	42	16	20	75	39	83
08134025020	25	x 20	34	18	16	63	32	36
08134025032	25	x 32	42	18	20	75	39	74
08134032020	32	x 20	42	20	16	75	39	68
08134032025	32	x 25	42	20	18	75	39	69

Te de reducción extrema y central



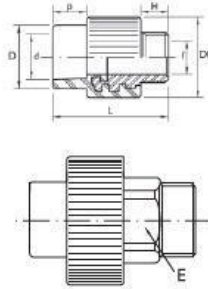
Código	d1	d2	d3	D	p1	p2	p3	L	LI	Peso
08135032225	32	x 20	x 25	42	16	18	20	75	39	78
08135032020	32	x 25	x 20	42	18	16	20	75	39	77

Te mezcladora con extremos roscados



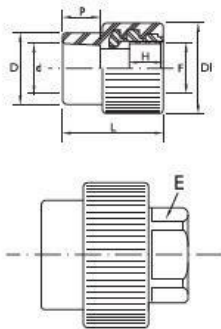
Código	d	F	D	DI	p	L	LI	Peso
08138020015	20	1/2	37	37	25	136	69.5	145
08138025020	25	3/4	43	43	29	141	71.5	222

Tubo macho



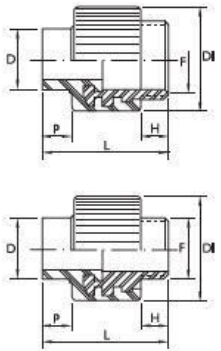
Código	d	f	D	DI	p	L	H	E	Peso
08272020015	20	x 1/2	27	38	16	53	12	-	95
08272020020	20	x 3/4	34	42	16	60	15	-	150
08272025015	25	x 1/2	34	42	18	58	12	-	106
08272025020	25	x 3/4	34	42	18	60	15	-	148
08272032020	32	x 3/4	42	54	20	66	15	-	180
08272032025	32	x 1	42	54	20	68	20	-	270
08272040032	40	x 1 1/4	54	72	22	93	20	44	510
08272050040	50	x 1 1/2	66	78	25	95	20	48	585
08272063050	63	x 2	84	90	29	100	20	60	744
08272075063	75	x 2 1/2	100	109	31	108	24	77	1296
08272090075	90	x 3	120	128	34	115	27	90	1503

Tubo hembra



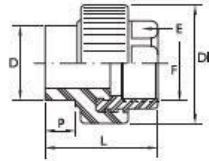
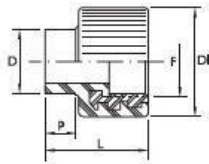
Código	d	f	D	DI	p	L	H	E	Peso
08271020009	20	x 3/8	27	38	16	53	12	-	95
08271020015	20	x 1/2	34	42	16	60	15	-	150
08271020020	20	x 3/4	34	42	18	58	12	-	106
08271025015	25	x 1/2	34	42	18	60	15	-	148
08271025020	25	x 3/4	42	54	20	66	15	-	180
08271032020	32	x 3/4	42	54	20	68	20	-	270
08271032025	32	x 1	42	54	20	-	-	-	136.4
08271040032	40	x 1 1/4	54	72	22	73	22	48	408
08271050040	50	x 1 1/2	66	78	25	75	22	54	481
08271063050	63	x 2	84	90	29	80	22	66	613
08271075063	75	x 2 1/2	100	109	31	84	22	82	945
08271090075	90	x 3	120	128	34	91	25	95	1204

Tubo macho con enchufe macho



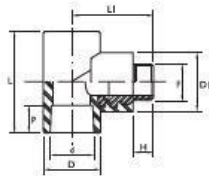
Código	d	f	D	DI	p	L	H	E	Peso
08274020015	20	x 1/2	27	38	16	53	12	-	94
08274025020	25	x 3/4	34	42	18	60	15	-	148
08274032025	32	x 1	42	54	20	68	20	-	269
08274040032	40	x 1 1/4	54	72	22	93	20	44	492
08274050040	50	x 1 1/2	66	78	25	95	20	48	570
08274063050	63	x 2	84	90	29	100	20	60	731

Tubo hembra con enchufe macho



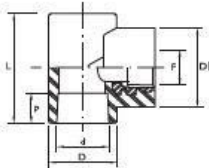
Código	d	f	D	DI	p	L	H	E	Peso
08273020015	20	x 1/2	27	38	16	53	12		58
08273025020	25	x 3/4	34	42	18	60	15		88
08273032025	32	x 1	42	54	20	68	20		155
08273040032	40	x 1 ^{1/2}	54	72	22	73	20	48	401
08273050040	50	x 1 ^{1/2}	66	78	25	75	20	54	466
08273063050	63	x 2	84	90	29	80	20	66	599

Te con rosca central macho



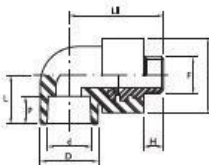
Código	d	F	D	DI	p	L	LI	H	Peso
08132020015	20	x 1/2	29	36	16	54	45	12	107
08132025015	25	x 1/2	33	43	18	63	51	12	121
08132025020	25	x 3/4	33	43	18	63	54	15	124
08132032015	32	x 1/2	42	54	20	74	57	12	161
08132032020	32	x 3/4	42	54	20	74	60	15	204
08132032025	32	x 1	42	54	20	74	65	20	294

Te con rosca central hembra



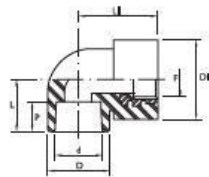
Código	d	F	D	DI	p	L	LI	Peso
08131020015	20	x 1/2	29	37	16	54	33	100
08131025015	25	x 1/2	33	43	18	63	39	122
08131025020	25	x 3/4	33	43	18	63	39	161
08131032015	32	x 1/2	42	54	20	74	44	171
08131032020	32	x 3/4	42	54	20	74	44	208
08131032025	32	x 1	42	54	20	74	44	296

Codo 90° con rosca macho



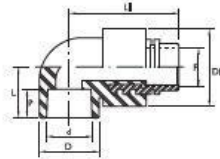
Código	d	F	H	D	DI	p	L	LI	Peso
08092020015	20	x 1/2	12	27	37	16	27	52	100
08092025015	25	x 1/2	12	33	43	18	30	57	122
08092025020	25	x 3/4	12.5	33	43	18	30	57	161
08092032015	32	x 1/2	12	42	54	20	35	65	171
08092032020	32	x 3/4	12.5	42	54	20	35	68	208
08092032025	32	x 1	16	42	54	20	35	73	296

Codo 90° con rosca hembra



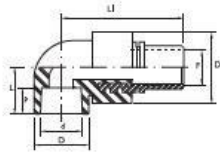
Código	d	F	D	DI	p	L	LI	Peso
08091020015	20	x 1/2	27	37	16	26	40	74
08091025015	25	x 1/2	33	43	18	30	45	86
08091025020	25	x 3/4	33	43	18	30	42	106
08091032015	32	x 1/2	42	54	20	35	53	135
08091032020	32	x 3/4	42	54	20	35	53	153
08091032025	32	x 1	42	54	20	35	53	182

Codo 90° con rosca hembra larga



Código	d	f	D	DI	p	L	LI	Peso
08093020015	20	x 1/2	27	37	16	26	55	106

Codo 90° con rosca hembra extra larga



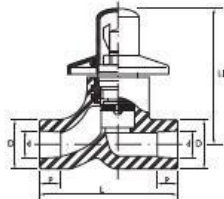
Código	d	f	D	DI	p	L	LI	Peso
08094020015	20	x 1/2	27	37	16	26	69	142

**Soporte para centrado y alineación
Con RHL de 20 x 1/2'
Con RHEL de 20 x 1/2'**



Código	Descripción	Dimensiones	Embalaje
08095020012	Soporte metálico para codos terminales con dos codos con rosca hembra larga de 20 x 1/2.	395 x 40 mm	1
08095020026	Soporte metálico para codos terminales con dos codos con rosca hembra extra larga 20 x 1/2.	395 x 40 mm	1

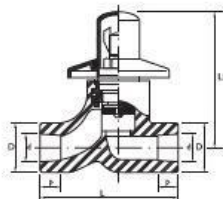
Llave de paso con cabezal de bronce (pasaje total)



Código	d	D	p	L	LI	Peso
08162020000	20	35	16	86	70	248
08162025000	25	35	18	86	70	264
08162032000	32	42	20	96	94	270

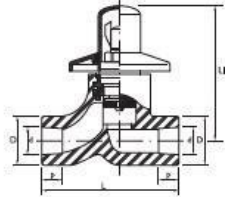


Llave de paso con cabezal de bronce y polímero (pasaje total) Para agua fría y caliente



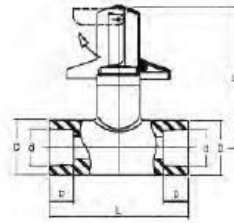
Código	d	D	p	L	LI	Peso
08166020000	20	35	16	86	70	248
08166025000	25	35	18	86	70	264
08166032000	32	42	20	96	94	270

**Llave de paso con cabezal de polímero (pasaje total)
Para agua fría**



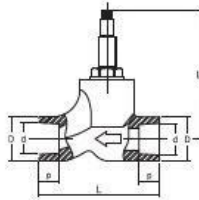
Código	d	D	p	L	LI	Peso
08164020000	20	35	16	86	70	248
08164025000	25	35	18	86	70	264
08164032000	32	42	20	96	94	270

Llave esférica



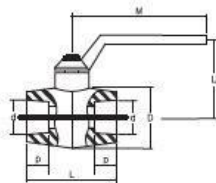
Código	d	D	p	L	LI	Peso
08161020000	20	37	16	96	94	55
08161025000	25	37	18	96	94	49

Llave de paso total modelo Brasil



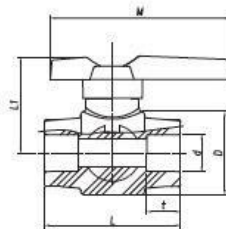
Código	d	D	p	L	LI	Peso
08160020000	20	35	16	95	101	270
08160025000	25	35	18	95	101	267

Válvula esférica con manija



Código	d	D	p	L	LI	Peso
08163040000	40	73	20,5	94	73	344
08163050000	50	85	23,5	109	79	509
08163063000	63	104	27,5	129	97	952

Válvula esférica con manija negra



Código	d	D	t	L	LI	M
08163020000	20	44	16	72	50	95
08163025000	25	44	18	72	50	95
08163032000	32	51	20	85	59	109
08163075000	75	122	30	150	108	150
08163090000	90	136	34	184	135	305
08163110000	110	158	44	213	145	305



Algunos videos sobre el tema de la clase

I. Tutorial aprender a fusionar: <https://youtu.be/H1tW8bcTtRs>

II. Acqua System – Montura de derivación:

<https://youtu.be/mNCK4DtgmNg>

III. Acqua System – Instalación de colector de tanque:

https://youtu.be/MshQXldz_bM

IV. Acqua System – Nivelado y centrado de terminales:

<https://youtu.be/QxqwfgyRVM>



Actividad



Después de ver los videos propuestos y leer la ficha realizar las siguientes actividades:

I. Responder las siguientes preguntas:

- a. ¿A qué temperatura debe estar el termofusor para conseguir que sea correcta la unión entre caño y accesorios?
- b. ¿Cuáles pueden ser los inconvenientes si una cañería está mal amurada en un muro?
- c. ¿Qué accesorio se utiliza cuando se cruzan en un muro, o en contrapiso, dos cañerías?
- d. ¿Cuál es la diferencia en el funcionamiento entre las llaves de paso total (o con válvula) y las llaves de paso esféricas?
- e. ¿Cuál es la definición de golpe de ariete en una instalación de agua?

II. Investigar y proponer material a través de imágenes o videos.

IMPORTANTE: durante la clase vamos a investigar sobre temas referidos a este sistema.

¡Nos leemos en el celular!





Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase, mirá los videos y tomá algunas notas aparte, en una hoja o cuaderno.
- ✓ Con las notas que tomaste armá tu respuesta. Podés escribirla en el cuaderno, sacarle una foto de calidad y enviarla, y/o compartirla en formato digital.
- ✓ No dejes de leer lo que responden tus compañeros/as.



CIERRE DE LA CLASE

En esta clase seguimos viendo aspectos vinculados con la plomería. Les propusimos conocer los distintos sistemas, características y materiales componentes de una instalación domiciliaria de agua fría y caliente. Es por ello que trabajamos sobre el sistema de instalación de agua por termofusión Acqua System.

¡Nos vemos en una semana!

¡Hasta la clase siguiente!