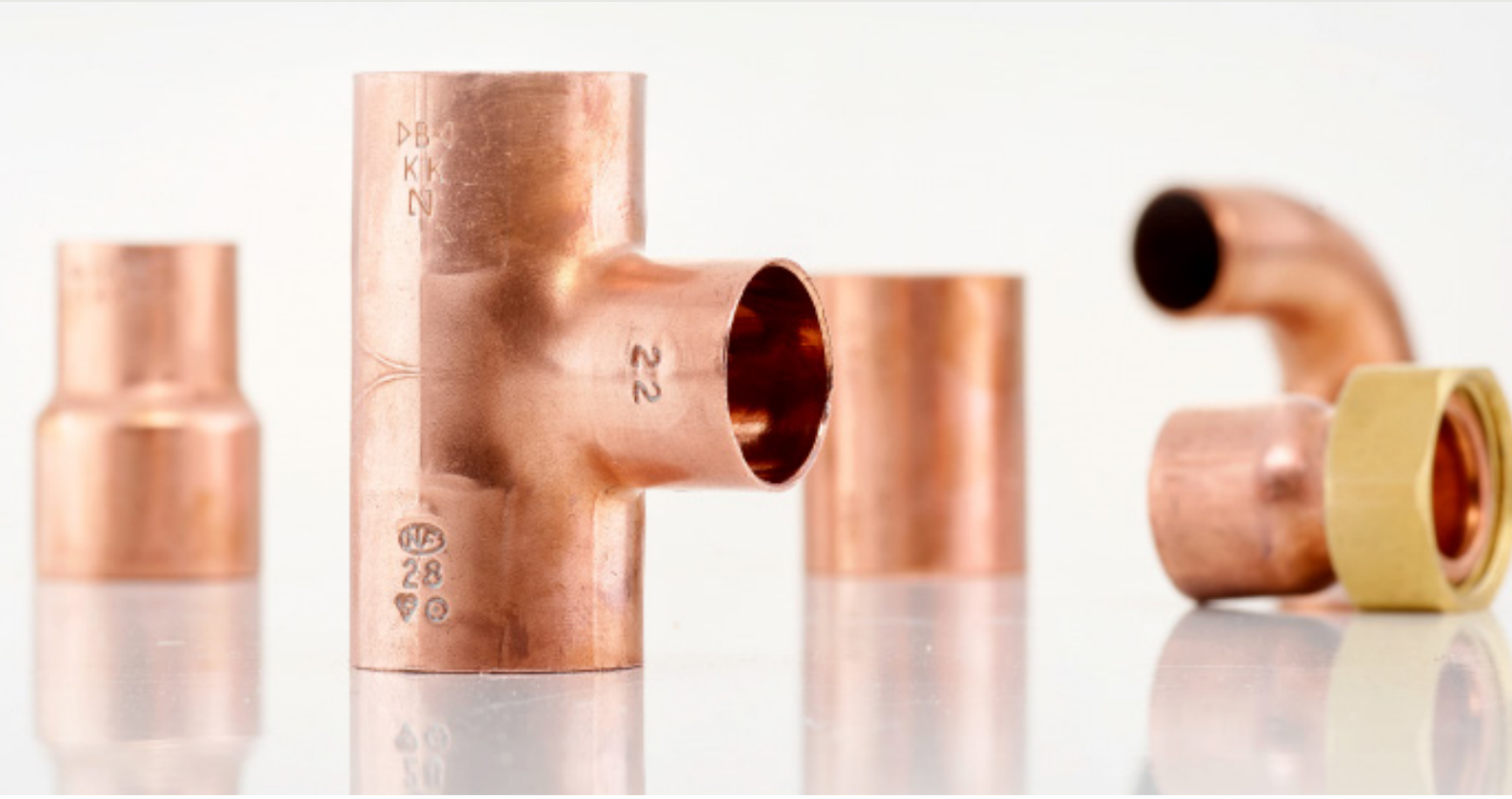
Series 5000



Catálogo Técnico - Accesorios de cobre para soldar

Conex Bänninger

an IBP GROUP company

Series 5000

Guía de todos los catálogos técnicos

1. <A> Press Inox. Accesorios de prensar de acero en perfil M
2. >B< ACR. Accesorios de soldar de cobre en pulgadas
3. >B< MaxiPro. Accesorios de prensar de cobre para altas presiones
4. >B< Press y >B< Press XL. Accesorios de prensar de cobre y aleaciones
5. >B< Press Carbon. Accesorios de prensar de acero carbono
6. >B< Press Inox. Accesorios de prensar de acero inoxidable
7. Conex Compression. Accesorios de compresión
8. K65. Accesorios de soldar para altas presiones
9. Series 4000. Accesorios de unión para soldar-roscar
10. Series 5000. Accesorios de cobre para soldar
11. Series 8000M. Accesorios de latón para roscar y soldar-roscar
12. Series 8000P. Accesorios de latón para roscar y soldar-roscar

IBP Atcosa
Polígono industrial Quintos
14005 Córdoba
Teléfono +34 957 469 629
Fax: +34 957 469 632
Email: sales.spain@ibpgroup.com
Web: www.conexbanninger.com
Enero 2023

Contenido

1. Introducción....1
- 1.1 Accesorios de soldadura de calidad comprobada
- 1.2 Materiales e hilos de rosca

2. Aplicaciones y métodos de soldadura. 2
3. Instrucciones de montaje. 3
4. Detalles sobre el uso 4
- 4.1 Temperaturas y presiones de funcionamiento
- 4.2 Soldaduras y materiales de aportación
- 4.3 Instalación de agua potable
- 4.4 Instalación del cobre con otros materiales
- 4.5 Refrigeración (ACR)
- 4.6 Gases medicinales y técnicos
- 4.7 Directiva de Equipos a Presión
- 4.8 Certificados del fabricante

5. Figuras y dimensiones....6
- 5.1 Notas sobre la designación de nuestros accesorios de soldar y soldar-roscar
- 5.2 Modelos de accesorios para soldar capilares de cobre. Serie 5000
- 5.3 Dimensiones

6. Coeficientes de pérdida de carga individuales en las instalaciones de agua potable....21
7. Garantía de producto....22
8. Notas..... 23

1. Introducción

Los accesorios de soldar de la serie 5000 de Conex-Bänninger son de aplicación universal y pueden utilizarse, por ejemplo, en los siguientes ámbitos de aplicación:

- Sistemas de distribución de agua potable fría y caliente
- Sistemas de calefacción y refrigeración, incluidos los sistemas de suelo radiante, paredes y techos
- Refrigeración y Aire Acondicionado (ACR)
- Distribución de combustibles gaseosos y líquidos
- Sistemas fotovoltaicos-térmicos
- Tubos de agua de extinción y sistemas de rociadores
- Sistemas de aire comprimido
- Equipos para la distribución de gases medicinales y técnicos
- Aguas pluviales y agua de consumo
- Aguas residuales (por ejemplo, tuberías de presión para plantas elevadoras de aguas residuales

Asimismo, se ha demostrado la eficacia de los accesorios Conex-Bänninger en la construcción naval, en la ingeniería mecánica y en la de aparatos en general, por ejemplo, para fines hidráulicos y neumáticos.

Los accesorios de soldadura de Conex-Bänninger se fabrican de acuerdo con la normativa DIN EN 1254. Esta norma contiene los requisitos y las especificaciones de ensayo para la soldadura capilar y los accesorios de transición, y se aplica a todos los diámetros disponibles en dimensiones de 6 a 108 mm.

Además, nuestros accesorios cumplen con los requisitos de los distintos reglamentos de la DVGW (asociación técnica de Alemania para el agua y el gas). Esto se confirma regularmente en las auditorías de control anuales que realizan institutos de ensayo independientes.

Además de las normas y reglamentos mencionados, también cumplimos con los requisitos de organismos de certificación como son KIWA, BSI Kitemark, British Gas, Gaz de France, NF, SVGW, AENOR, entre otros. Los accesorios para soldar pueden utilizarse para todas las técnicas de unión por soldadura con tubos de cobre según las normas DIN EN 1057, DIN EN 13349, DIN EN 12735 y DIN EN 13348. Los tubos de cobre estañados internamente también pueden conectarse, por lo general, con accesorios de soldadura capilar no estañada (¡solo soldadura blanda!).

Para asegurar la acción capilar nos ajustamos a las tolerancias de fabricación del diámetro de unión de la parte interior y al juego de extremos de soldadura exterior. La profundidad de inserción máxima está limitada por un tope de tubo.

1.1 Accesorios de soldadura de calidad comprobada

Los accesorios para soldadura capilar de Conex-Bänninger, fabricados con tubo de cobre de 12 mm a 159 mm, también cumplen con los requisitos más estrictos de calidad y especificaciones de ensayo de la Gütegemeinschaft Kupferrohr e.V. (asociación alemana para la calidad de los tubos de cobre), Düsseldorf.

Esto requiere, entre otras cosas, la limpieza especial de las superficies interiores de los accesorios que va más allá de los requisitos contenidos en la norma DIN 1254-1.



Marca de calidad AENOR

Los accesorios de calidad probada llevan la marca de calidad en el embalaje, así como la marca de calidad simplificada en cada uno de los componentes.

1.2 Materiales e hilos de rosca

Los accesorios de cobre para soldar (serie 5000) están hechos de cobre libre de oxígeno CU-DHP (número de material CW024A según DIN CEN/TS 13388).
Los accesorios de transición para soldar (serie 4000) están fabricados en bronce CuSn5Zn5Pb2-C (número de material CC499K-DW, según DIN EN 1982).

El material que utilizamos está reducido en plomo y níquel, cumple los requisitos de la "lista de materiales adecuados para la calidad del agua potable" de la Agencia Federal de Medio Ambiente y, por tanto, puede utilizarse para todas las aguas potables sin restricciones.
La aleación ofrece la mayor protección posible contra los más diversos tipos de corrosión, pero, sobre todo, contra la desgalvanización y el agrietamiento por corrosión bajo tensión.

La idoneidad para el agua potable de ambos tipos de accesorios está confirmada por los certificados de examen de tipo de la DVGW DV-7411AO2008 (accesorios de cobre) y DV-7401AS2290 (accesorios de bronce de transición).

Los certificados de registro ÜA nº R-15.2.3-20-17025 para la serie 4000 y R-15.2.3-20-17026 para la serie 5000 también confirman la idoneidad para el agua potable. Para las tuercas de unión de los accesorios, se utiliza latón CuZn39Pb2 (número de material CW612N según DIN EN 12164).

2. Aplicaciones y métodos de soldadura

Aplicación	Medio de flujo*	Proceso de soldadura	
		Soldadura blanda	Soldadura fuerte
Instalaciones de agua potable DIN EN 806 y DIN 11988	Agua potable según su regulación, zonas de aplicación del cobre según la norma DIN 50930-6	X	X ≥ 35 mm
Instalaciones de gas natural DIN EN 1775 y DVGW G 600 (TRGI)	Gases combustibles según la hoja de trabajo G 260 de la DVGW		X
Instalaciones de gas licuado Normas técnicas para los gases licuados del petróleo (TRF)	Gases combustibles según la hoja de trabajo G 260 de la DVGW		X ≤ 35 mm
Sistemas de suministro de combustible DIN 4755 (TRÖ)	Aceite de calefacción EL,según DIN 51603-1		X ≤ 28 mm
Calentadores de agua DIN 1014012828	Agua de calefacción VDI 2035-1	X	X
Tuberías de calefacción central y urbana DIN 4747	Calefacción o agua de calefacción urbana VDI 2035-1 o AGFW FW 510	X ≤ 110 °C	X
Sistemas fotovoltaicos-térmicos	Agua, y mezclas de agua con glicol	X ≤ 110 °C	X
Sistemas de refrigeración de espacios con agua	Agua, y mezclas de agua con glicol	X	X
Instalaciones frigoríficas (ACR)	Refrigerante		X
Aire comprimido	Aire comprimido de todas las clases según la norma ISO 8573-1		X
Instalaciones de distribución de gases técnicos y médicos	Gases de diferentes clases de pureza (sin acetileno)		X
Sistemas de recogida de aguas pluviales DIN 1989	Aguas pluviales de cisternas	X	X ≥ 35 mm
Líneas húmedas de extinción de incendios DIN 14462	Agua de extinción		X
Sistemas de rociadores húmedos VdS CEA 4001	Agua de extinción		X
Aguas industriales y de procesos	Aguas tratadas, ablandadas, parcial y totalmente desmineralizadas con 6,5 ≤ ph ≤ 9,5*	X	X
Unidades elevadoras de aguas residuales	Aguas residuales que contienen heces	X	X

* Si los parámetros se desvíen de estos datos, se hará una evaluación caso por caso.

Para la unión de tuberías de cobre en instalaciones de gas y gas licuado, según TRGI y TRF, así como en instalaciones de agua potable, según DIN EN 806 y DIN 1988, las normas establecidas en el código de buenas prácticas de la DVGW.

GW 2 "unión de tubos de cobre" disposiciones estipuladas

Para todas las demás instalaciones, no es obligatoria la aplicación de GW

No obstante, las especificaciones de este código de buenas prácticas deben considerarse como una norma técnica reconocida para la unión de tubos de cobre y, por tanto, también son aplicables de para estos otros ámbitos de aplicación.

3. Instrucciones de montaje

Antes de su uso, siempre ha de comprobarse la integridad de todos los accesorios.

También es aconsejable dejarlos en el embalaje antes de su instalación final para protegerlos de la contaminación.

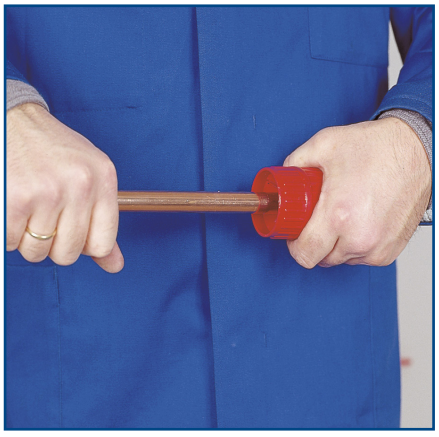
3.1 Corte de tubo a medida



Los tubos deben cortarse preferentemente en ángulo recto con un cortatubos, o bien con sierras de dientes finos o sierras eléctricas especiales.

No deben utilizarse amoladoras angulares ni sopletes de corte para cortar a medida.

3.2 Desbarbe



A continuación, los tubos deben desbarbarse cuidadosamente por dentro y por fuera.

Las tuberías en la condición de resistencia "blanda" también deben calibrarse siempre antes de su uso.

3.3 Limpieza exterior del tubo



Los extremos de los tubos y las soldaduras exteriores de los accesorios deben limpiarse cuidadosamente y de forma mecánica.

Para la limpieza, son adecuados las almohadillas de vellón sin metal, la tela de esmeril de grano fino o los cepillos anulares y redondos con cerdas de alambre de latón o acero inoxidable. A continuación, hay que eliminar los residuos generados.

3.4 Aplicación del decapante



Es importante que el fundente se aplique solo en una capa fina en el extremo exterior de la soldadura del tubo/accesorio, de forma que no entre más que una parte, técnicamente inevitable, de fundente en el interior del tubo.

3.5 Aplicación de la soldadura



La soldadura blanda debe fundirse, pero sin exposición directa a la llama, sino en el punto de soldadura a la temperatura adecuada.

Por el contrario, la soldadura fuerte se lleva a cabo con la llama sobre las piezas que brillan de color rojo cereza.

3.6 Limpieza final de la unión soldada



La eliminación de los fundentes de la soldadura blanda puede realizarse, por ejemplo, con un paño húmedo, y la de los fundentes de la soldadura fuerte, por ejemplo, con un cepillo de latón, por su condición vidriosa.

La experiencia ha demostrado que aunque el fundente externo no se elimine del todo, esto no influye en la posterior seguridad de funcionamiento de la instalación.

4. Detalles sobre el uso

Cuando se utilicen los accesorios de soldar de Conex-Bänninger, deben observarse en primer lugar los parámetros de aplicación que se indican en el capítulo 2. A continuación, se ofrecen más detalles sobre las necesidades específicas.

4.1 Temperaturas y presiones de funcionamiento

Los accesorios para soldar con calidad y marca DVGW están probados en todos sus componentes. Las presiones de funcionamiento admisibles de las juntas se especifican en la norma DIN EN 1254-1 y cubren totalmente las condiciones de funcionamiento habituales de los servicios de construcción (véase la tabla).

En el caso de aplicaciones con presiones y temperaturas de funcionamiento más elevadas (por ejemplo, refrigeración), nuestro servicio de asesoramiento técnico dará su aprobación previa solicitud.

Proceso de soldadura	Temperatura de funcionamiento	Sobrepresión de funcionamiento según tamaño bar		
	max. °C	6-28 mm	35-54 mm	64-108 mm
Soldadura blanda	30	25	25	16
	65	25	16	16
Soldadura fuerte	110	16	10	10

Presiones mínimas de trabajo para los accesorios de soldadura capilar, según la norma DIN EN 1254.

La utilización de nuestros accesorios de soldar a presiones y/o temperaturas de funcionamiento más elevadas es siempre posible y puede solicitarse especificando las condiciones de funcionamiento previstas.

4.2 Soldaduras y materiales de aportación

Suministramos soldaduras y fundentes como productos probados según las especificaciones de la hoja de trabajo GW 7 de la DVGW y las especificaciones de ensayo de la Gütegemeinschaft Kupferrohr e.V.

Las soldaduras homologadas para las distintas instalaciones (aleaciones de soldadura, soldaduras blandas), se clasifican en función de las distintas temperaturas de fusión.

Los requisitos de higiene para las instalaciones de agua potable y, en particular, las directrices de seguridad y salud laboral no permiten el uso de soldaduras que contengan cadmio o plomo.

Al seleccionar las soldaduras para los distintos ámbitos de aplicación, hay que tener en cuenta normas, como la hoja de trabajo GW 2 de la DVGW (véase también el capítulo 2).

4.3 Instalación de agua potable

Las instalaciones de agua potable deben planificarse, ejecutarse y ponerse en funcionamiento de acuerdo con las normas técnicas de reconocimiento general, como las normas de la serie DIN EN 806, las normas complementarias alemanas de la serie DIN 1988 y diversas hojas de trabajo de la DVGW y directrices de la VDI.

Nuestros accesorios de soldar tienen la correspondiente homologación para agua potable.Los materiales adecuados para el agua potable deben seleccionarse siguiendo las normas anteriores y la norma DIN 50930-6.

De acuerdo con esto, los accesorios fabricados con aleaciones de cobre y los tubos de cobre estañados internamente pueden utilizarse en todas las aguas potables sin restricción alguna.

Los tubos y accesorios de cobre pueden utilizarse sin necesidad de un examen individual siempre que:

- El valor del pH del agua potable sea mayor o igual a pH 7,4.
- El rango entre pH 7,0 a pH 7,4, no supere el valor de COT de 1,5 mg/l.

Nuestro servicio de asesoramiento técnico y los fabricantes de tubos de cobre realizan evaluaciones gratuitas de los datos del agua a este respecto.

Los accesorios de soldar pueden utilizarse en instalaciones de agua potable con tuberías de cobre de calidad probada RAL según la norma DIN EN 1057 y la base de ensayo DVGW GW 392. Recomendamos el uso de tubos de cobre de calidad Sanco o que estén protegidos contra la corrosión.

4.4 Instalación del cobre con otros materiales

El uso de diferentes materiales en un sistema de agua potable respetan las normas técnicas. Por lo que el cobre, el cobre estañado internamente, las aleaciones de cobre y el acero inoxidable pueden combinarse sin problemas.

Cuando se utilicen simultáneamente cobre y acero galvanizado en sistemas de agua potable, deberá respetarse la llamada "regla del flujo" (el cobre solo en la dirección del flujo por detrás del acero).

En los sistemas de calefacción cerrados no suele haber casi oxígeno, por lo que no puede producirse corrosión de los metales. Por lo tanto, también es posible utilizar simultáneamente una gran variedad de materiales metálicos sin problema.

Para los sistemas de calefacción más grandes, la entrada de oxígeno no siempre puede evitarse con seguridad. La norma VDI 2035 ofrece información sobre las medidas que deben adoptarse en este caso (por ejemplo, la fijación química del oxígeno).

El ensamblaje del cobre con otros materiales en la instalación de gas no causa problemas. Los distintos materiales homologados según TRGI y TRF pueden instalarse en cualquier orden.

4.5 Refrigeración (ACR)

En la técnica de refrigeración se utilizan los accesorios de cobre Conex-Bänninger para soldar de la serie 5000 según DIN EN 1254-1 (hasta 108 mm de diámetro nominal inclusive). Esta gama se utilizar en complemento a la gama >B< ACR o S9000, cobre para soldar en pulgadas.

Tenemos un acuerdo de asunción de responsabilidad para nuestros productos con la Bundesinnungsverband des deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks, BIV Kälte, (asociación federal del gremio de la construcción de instalaciones frigoríficas de Alemania).

Además de las habituales pruebas internas de los productos, periódicamente se realizan pruebas de presión bajo la supervisión de TÜV Süd para ampliar la garantía de calidad que confirman la idoneidad de nuestros accesorios para el procesamiento profesional.

La fábrica de IBP para los accesorios de cobre de la serie 5000 está certificada por TÜV Süd con el certificado DGR-0036-QS-W 479/2011/ MUC y está reconocida como fabricante, de acuerdo con la directiva de equipos a presión y AD2000-W0.

Nuestros accesorios de soldar, fabricados según las normas mencionadas, se suministran de fábrica con un acabado en las superficies internas que cumple con los requisitos para los circuitos de refrigerante.

Sin embargo, esto solo se aplica si los accesorios permanecen en su embalaje original. Una vez abierto el embalaje original, la responsabilidad de la limpieza necesaria de las superficies interiores recae naturalmente en la persona encargada de la instalación.

En las conexiones de tuberías en las líneas de refrigeración, la técnica de unión habitual es la soldadura mediante accesorios de soldadura capilar.

Antes y durante el proceso de unión por soldadura fuerte, hay que lavar las tuberías con un gas protector seco (gas inerte) para evitar la formación de incrustaciones en las superficies interiores.

Las aleaciones de cobre son materiales de baja temperatura y, por tanto, especialmente adecuados para los componentes de los sistemas de refrigeración. Los materiales de cobre muestran resistencia y alargamiento a medida que la temperatura desciende. Esto es lo que distingue a los materiales de cobre de todos los demás materiales técnicos; por tanto, fenómenos como la fragilidad a baja temperatura no se dan en estos materiales. Por ejemplo, el material Cu-DHP puede utilizarse para temperaturas de -269°C a +250°C según la hoja de datos W 6/2 de AD2000.

El cobre y el bronce son resistentes a casi todos los refrigerantes de uso común y a las mezclas correspondientes; únicamente no es posible su uso en condiciones estándar en combinación con el amoniaco.

4.6 Gases medicinales y técnicos

Es habitual el uso de líneas de cobre en los sistemas de suministro de gases médicos y técnicos.

El cobre cumple especialmente con las estrictas exigencias de los materiales en este campo de aplicación.

En este ámbito también se utilizan nuestros accesorios de soldar de la Series 5000.

Los accesorios de esta serie se suministran de fábrica con un acabado superficial interno que cumple plenamente con los requisitos de los sistemas de suministro de gases médicos y técnicos (incluidas las líneas de vacío) y embolsado individual. En lo que respecta al almacenamiento de los componentes, deben respetarse las instrucciones del capítulo 4.5.

También en este caso se utiliza como técnica de unión la soldadura bajo gas inerte (MIG) (véase 4.5).

Nota: En las líneas de acetileno, está prohibido el uso de componentes de cobre puro o de bronce.

Cuando el acetileno reacciona con el cobre, se puede formar acetiluro de cobre, que es altamente explosivo. Las tuberías, accesorios y válvulas de aleación de cobre solo pueden utilizarse si el material contiene un máximo de 70% de cobre.

4.7 Directiva de Equipos a Presión

La directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión de la UE define los requisitos de calidad de los equipos a presión y sus componentes. Esta directiva todavía no impone ningún requisito para que los accesorios para gases comprimidos o refrigerantes de los que se habla aquí lleven el marcado de la CE.

Sin embargo, existe una obligación explícita de trazabilidad e identificación de los componentes utilizados en el sistema de tuberías, como son los accesorios y las tuberías. Por lo tanto, nuestros componentes siempre están provistos de un sello en relieve del fabricante.

Durante la fase de planificación hay que tomar una decisión sobre el marcado CE en los sistemas de tuberías o, a más tardar, en la preparación para la aceptación del sistema.

4.8 Certificados del fábricante

Es posible que, para los componentes individuales de una instalación, el instalador tenga que aportar evidencias de la conformidad de los mismos. Estas evidencias están documentadas y acreditadas por los certificados del fabricante. Proporcionamos gratuitamente los certificados de tipo 2.1 y 2.2 según la norma DIN EN 10204.

Los certificados 2.1 y 2.2 garantizan las propiedades del producto y/o del material en relación con la serie pero no con un lote de producción concreto. Este tipo de certificado es suficiente para las aplicaciones en el campo de la refrigeración, los gases médicos y técnicos.

De otra parte, pueden entregarse certificados 3.1 pero solo si esto ya se hubiera acordado al hacer el pedido de los componentes. El motivo es que, para un certificado 3.1, las propiedades del material se registran con asignación directa a un lote de producción concreto que será entregado al comprador. Esto, naturalmente, no es posible en el caso de los productos que ya se han entregado.

5. Figuras y dimensiones

5.1 Notas sobre la designación de nuestros accesorios de soldar y soldar-roscar

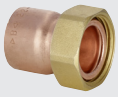
Ejemplos:	5130	5xxx	Accesorio de cobre para soldar
		5130	Te

5.2 Modelos de accesorios para soldar capilares de cobre. Serie 5000

5001a	5002a	5040	5041	5060
				

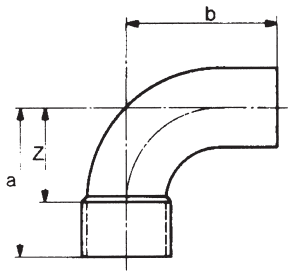
5085	5086	5090	5090R	5092
				

5130	5130R	5240	5243	5270
				

5270S	5301	5305W	5359G	5373W
				

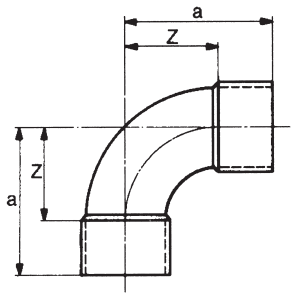
5.4 Dimensiones

5001A — Curva de 90° MH



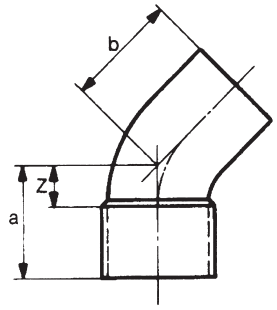
Dimensiones	a	b	Z	Código	
6	15	17	9	5001A	006000000
8	17	19	10		008000000
10	20	21	12		010000000
12	23	23	15		012000000
14	28	28	17		014000000
15	28	28	17		015000000
16	28	28	17		016000000
18	33	33	20		018000000
22	40	40	24		022000000
28	51	51	33		028000000
35	63	64	40		035000000
42	77	77	50		042000000
54	100	100	68		054000000
64	118	118	85		064000000
67	118	118	84		067000000
76,1	138	138	104		076000000
88,9	159	156	118		089000000
108	185	185	137		108000000
133	255	255	207		133000000
159	300	300	252		159000000

5002A — Curva de 90° HH



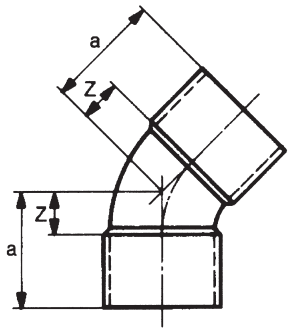
Dimensiones	a	Z		Código	
6	15	9		5002A	006000000
8	17	10			008000000
10	20	12			010000000
12	23	14			012000000
14	28	17			014000000
15	29	18			015000000
16	27	16			016000000
18	32	19			018000000
22	40	24			022000000
28	52	34			028000000
35	63	40			035000000
42	77	50			042000000
54	97	65			054000000
64	118	86			064000000
67	118	85			067000000
76	138	105			076000000
88,9	158	121			089000000
108	185	138			108000000
133	255	208			133000000
159	300	253			159000000

5040 Curva de 45° MH



Dimensiones	a	b	Z	Código
8	12	12	5	5040 008000000
10	12	14	4	010000000
12	15	17	6	012000000
14	16	19	5	014000000
15	17	19	6	015000000
16	18	18	7	016000000
18	20	20	7	018000000
22	25	25	9	022000000
28	29	31	10	028000000
35	37	37	14	035000000
42	42	42	15	042000000
54	52	54	20	054000000
64	70	70	38	064000000
67	70	70	37	067000000
76,1	90	90	57	076000000
88,9	90	90	53	089000000
108	112	112	65	108000000
133	130	130	83	133000000

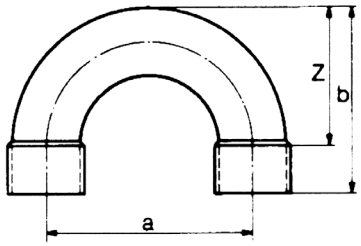
5041 Curva de 45° HH



Dimensiones	a	Z	Código
6	10	4	5041 006000000
8	11	4	008000000
10	12	4	010000000
12	14	5	012000000
14	15	5	014000000
15	17	6	015000000
16	17	5	016000000
18	20	7	018000000
22	25	9	022000000
28	29	10	028000000
35	37	14	035000000
42	42	15	042000000
54	52	20	054000000
64	70	38	064000000
67	70	37	067000000
76,1	90	57	076000000
88,9	90	53	089000000
108	112	65	108000000
133	130	83	133000000
159	155	108	159000000

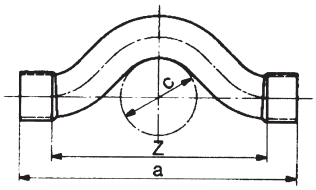
Series 5000

5060 Curva 180°



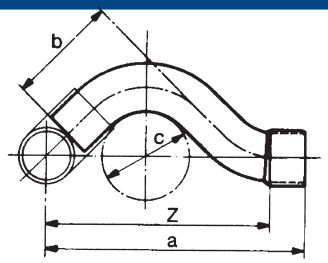
Dimensiones	a	b	Z				Código	
10	30	28	20				5060	010000000
12	33	31	22					012000000
15	45	41	30					015000000
16	48	43	32					016000000
18	52	48	35					018000000
22	64	59	43					022000000
28	84	73	54					028000000
35	95	92	69					035000000
42	168	133	106					042000000
54	216	167	135					054000000

5085 Curva HH (Puente)



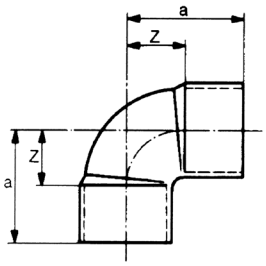
Dimensiones	a	c	Z				Código	
12	100	40	80				5085	012000000
14	115	40	90					014000000
15	116	40	92					015000000
16	113	40	90					016000000
18	129	40	102					018000000
22	146	40	115					022000000

5086 Curva de desviación MH



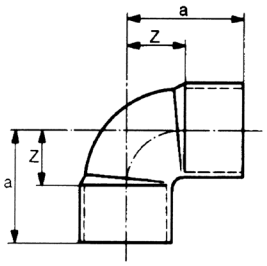
Dimensiones	a	b	c	Z			Código	
12	82	38	40	73			5086	012000000
14	94	46	40	82				014000000
15	94	42	40	82				015000000
16	94	46	40	82				016000000
18	103	45	40	90				018000000
22	117	54	40	102				022000000

5090 Codo 90° HH



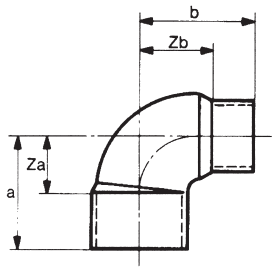
Dimensiones	a	Z					Código	
6	15	9					5090	006000000
8	17	10						008000000
10	20	12						010000000
12	18	9						012000000
14	20	9						014000000
15	20	10						015000000
16	23	12						016000000
18	25	12						018000000
22	30	14						022000000
28	35	16						028000000

5090 — Codo 90° HH



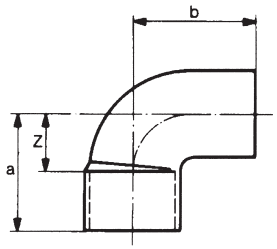
Dimensiones	a	Z	Código	
35	44	21	5090	035000000
42	55	28		042000000
54	71	39		054000000
64	85	53		064000000
67	85	52		067000000
76,1	85	52		076000000
108	140	92		108000000

5090R — Codo 90° reducido HH



Dimensiones	a	b	Za	Zb	Código	
15 x 12	23	25	12	16	5090	015012000
18 x 15	26	26	13	15		018015000
22 x 15	30	28	14	17		022015000
22 x 16	30	28	14	17		022016000
22 x 18	30	30	14	17		022018000
28 x 22	37	37	18	21		028022000

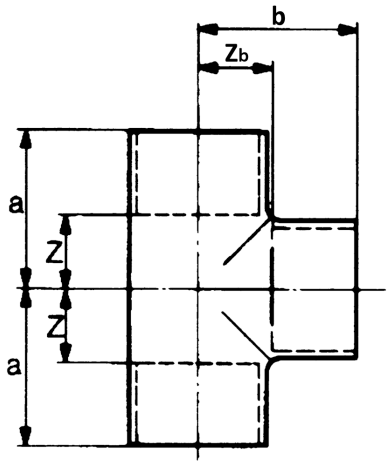
5092 — Codo 90° MH



Dimensiones	a	b	Z	Código	
6	15	17	9	5092	006000000
8	17	19	10		008000000
10	18	19	10		010000000
12	20	21	11		012000000
14	21	23	10		014000000
15	22	24	11		015000000
16	23	25	12		016000000
18	25	26	12		018000000
22	30	32	14		022000000
28	35	36	17		028000000
35	46	48	23		035000000
42	57	57	30		042000000
54	72	74	40		054000000

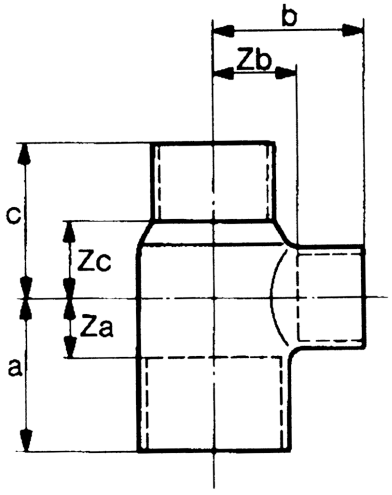
Series 5000

5130 — Te HHH



Dimensiones	a	b	Z	Zb			Código	
6	11	11	5	5			5130	006006006
8	12	12	5	5				008008008
10	15	15	7	7				010010010
12	16	16	7	7				012012012
14	19	19	8	8				014014014
15	19	19	8	8				015015015
16	20	20	9	9				016016016
18	23	23	10	10				018018018
22	28	28	12	12				022022022
28	34	34	15	15				028028028
35	44	44	21	21				035035035
42	52	52	24	24				042042042
54	62	62	30	30				054054054
64	68	70	36	37				064064064
67	72	72	38	38				067067067
76,1	75	77	41	43				076076076
88,9	89	85	51	47				089089089
108	107	107	60	60				108108108
133	150	150	100	83				133133133
159	150	160	103	80				159159159

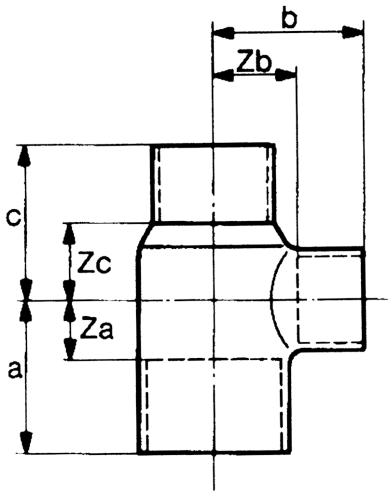
5130R — Te reducida HHH



Dimensiones	a	b	c	Za	Zb	Zc	Código	
6 x 8 x 6	14	14	14	8	7	8	5130	006008006
6 x 10 x 6	17	15	17	11	7	11		006010006
8 x 6 x 6	12	11	12	5	5	6		008006006
8 x 6 x 8	12	11	12	5	5	5		008006008
8 x 10 x 8	15	16	15	8	8	8		008010008
10 x 6 x 10	14	12	14	6	6	6		010006010
10 x 8 x 8	15	15	15	7	8	8		010008008
10 x 8 x 10	15	15	15	7	8	7		010008010
10 x 10 x 8	15	15	15	7	7	8		010010008
10 x 12 x 10	16	17	16	8	8	8		010012010
10 x 15 x 10	23,5	23,5	23,5	16	13	16		010015010
12 x 6 x 12	16	18	16	7	12	7		012006012
12 x 8 x 10	16	18	17	7	11	9		012008010
12 x 8 x 12	16	18	16	7	11	7		012008012
12 x 10 x 10	16	16	16	7	8	8		012010010
12 x 10 x 12	16	16	16	7	8	7		012010012
12 x 12 x 10	15	16	16	6	7	6		012012010
12 x 14 x 12	21	19	21	12	8	12		012014012
12 x 15 x 12	21	19	21	12	8	12		012015012
12 x 16 x 12	20	22	20	10	12	10		012016012

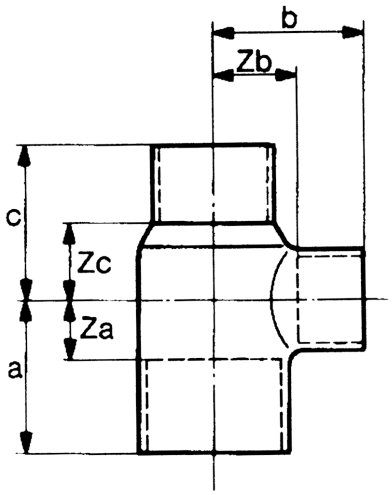
5130R

Te reducida HHH

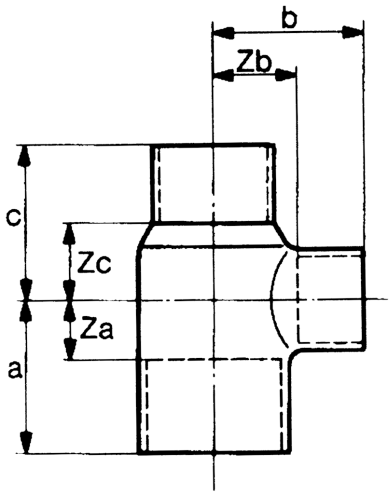


Dimensiones	a	b	c	Za	Zb	Zc	Código	
12 x 18 x 12	20	23	20	11	10	11	5130	012018012
14 x 10 x 12	18	16,5	19	7,5	9	9,5		014010012
14 x 10 x 14	18	18	18	7	10	7		014010014
14 x 12 x 10	20,5	16,5	19,5	10	16,5	12		014012010
14 x 12 x 12	18	18	19	7	9	1		014012012
14 x 12 x 14	18	17	18	7	8	7		014012014
14 x 14 x 10	21,5	18,5	20,5	11	8	13		014014010
14 x 14 x 12	19	19	18	8	8	9		014014012
14 x 16 x 12	23	23	23	12	12	14		014016012
14 x 16 x 14	22	23	22	11	12	11		014016014
14 x 18 x 12	23	23	23	12	10	14		014018012
14 x 18 x 14	26	26	26	15	13	15		014018014
15 x 8 x 15	19	18	19	8	9	8		015008015
15 x 10 x 10	19	18	19	8	9	8		015010010
15 x 10 x 12	18	18	21	7	10	12		015010012
15 x 10 x 15	19	19	19	8	11	8		015010015
15 x 12 x 10	19	18	19	8	9	11		015012010
15 x 12 x 12	20	19	20	9	10	11		015012012
15 x 12 x 15	19	19	19	8	10	8		015012015
15 x 15 x 10	22	20	20	11	9	12		015015010
15 x 15 x 12	20	19	21	9	8	11		015015012
15 x 18 x 12	23	23	23	12	10	14		015018012
15 x 18 x 15	23	23	23	11	10	11		015018015
15 x 22 x 15	27	27	27	16	11	16		015022015
16 x 10 x 16	17,5	19	17,5	7	11	7		016010016
16 x 12 x 12	20	18	20	9	8	10		016012012
16 x 12 x 14	18	19	18	7	10	7		016012014
16 x 12 x 16	19	19	19	8	10	8		016012016
16 x 14 x 12	20	19	20	8	11	11		016014012
16 x 14 x 14	19	19	19	8	9	8		016014014
16 x 16 x 12	22	22	23,5	11,5	11	15		016016012
16 x 16 x 14	21	20	20	10	9	9		016016014
16 x 18 x 14	23	25	23	12	12	12		016018014
16 x 18 x 16	22	23	22	11	10	11		016018016
16 x 22 x 16	28	28	28	17	12	17		016022016
18 x 10 x 18	21	21	21	8	13	8		018010018
18 x 12 x 12	21	20	22	8	11	13		018012012
18 x 12 x 14	22,5	22	21	10	13,5	10,5		018012014
18 x 12 x 15	22,5	22	21	10	13,5	10,5		018012015
18 x 12 x 18	21	19	21	8	11	8		018012018
18 x 14 x 14	23	21,5	21,5	10,5	11	11		018014014
18 x 14 x 16	24	21	20	11,5	11	9		018014016
18 x 14 x 18	21	22	21	8	11	8		018014018

Series 5000

5130R	Te reducida HHH							
	Dimensiones	a	b	c	Za	Zb	Zc	Código
	18 x 15 x 12	23	24	22	11	12	13	5130 018015012
	18 x 15 x 15	23	22	22	10	11	11	018015015
	18 x 15 x 18	22	22	22	9	11	9	018015018
	18 x 16 x 14	24	21	23	11,5	10,5	12,5	018016014
	18 x 16 x 16	24	20,5	22,5	11,5	10	12	018016016
	18 x 16 x 18	22	22	22	9	11	9	018016018
	18 x 18 x 12	24	24	22	11	11	13	018018012
	18 x 18 x 14	24	24	24	11	11	13	018018014
	18 x 18 x 15	24	24	24	11	11	13	018018015
	18 x 18 x 16	24,5	23,5	22	12	11	11,5	018018016
	18 x 22 x 15	28	28	28	15	12	17	018022015
	18 x 22 x 18	27	28	27	14	12	14	018022018
	18 x 28 x 18	34	34	34	21	15	21	018028018
	22 x 10 x 22	24	22	24	8	14	8	022010022
	22 x 12 x 12	24	23	23	15,5	14,5	14,5	022012012
	22 x 12 x 14	25,5	25,5	27	10	17	16,5	022012014
	22 x 12 x 15	24,5	22,5	24,5	9	14	14	022012015
	22 x 12 x 18	26	21	28	10,5	12,5	15,5	022012018
	22 x 12 x 22	23	21	23	7	12	7	022012022
	22 x 14 x 14	25,5	25,5	27	10	15	16,5	022014014
	22 x 14 x 18	25,5	24	26	10	13,5	13,5	022014018
	22 x 14 x 22	25	25	25	9	13	9	022014022
	22 x 15 x 12	25,5	23	25,5	10	12,5	17	022015012
	22 x 15 x 15	25	25	26	9	14	15	022015015
	22 x 15 x 18	27	26	27	11	13	16	022015018
	22 x 15 x 22	25	24	25	9	13	9	022015022
	22 x 16 x 14	25,5	23,5	25,5	10	13	15	022016014
	22 x 16 x 16	25,5	25	25,5	10	14,5	15	022016016
	22 x 16 x 18	26	23	25,5	10,5	12,5	13	022016018
	22 x 16 x 22	25	24	25	9	13	9	022016022
	22 x 18 x 14	28	25	29	12,5	12,5	18,5	022018014
	22 x 18 x 15	26	26	26	10	13	15	022018015
	22 x 18 x 16	27	25	28	11,5	12,5	17,5	022018016
	22 x 18 x 18	27	25	32	11,5	12,5	19,5	022018018
	22 x 18 x 22	27	26	27	11	13	11	022018022
	22 x 22 x 12	30	27,5	21	15	12	21	022022012
	22 x 22 x 14	30	28,5	32	15	15,5	22	022022014
	22 x 22 x 15	29	28	31	13,6	12	20,4	022022015
	22 x 22 x 16	29	28	31	13,6	12	20,4	022022016
	22 x 22 x 18	28	28	27	12	12	14	022022018
	22 x 28 x 22	32	32	32	16	13	16	022028022
	28 x 12 x 28	28	25	28	9	16	9	028012028
	28 x 14 x 28	29	28	29	10	17	10	028014028

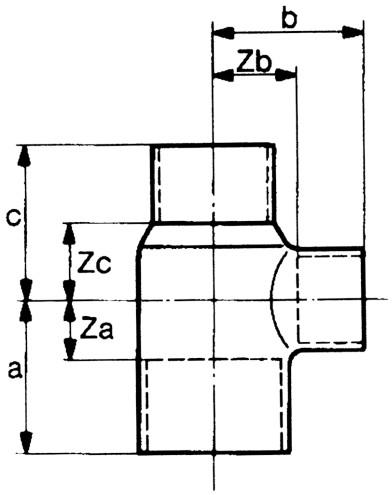
5130R — Te reducida HHH



Dimensiones	a	b	c	Za	Zb	Zc	Código	
28 x 15 x 15	30	29	29	11	18	18	5130	028015015
28 x 15 x 22	29	28	28	10	18	13		028015022
28 x 15 x 28	29	28	29	10	17	10		028015028
28 x 16 x 22	29	28	30	11	17	15		028016022
28 x 16 x 28	29	28	29	10	17	10		028016028
28 x 18 x 15	30	28	30	12	15,5	19,5		028018015
28 x 18 x 18	32	30	30	13	17	17		028018018
28 x 18 x 22	33	31	36	14	15	23		028018022
28 x 18 x 28	30	29	29	11	16	11		028018028
28 x 22 x 15	29	29	30	10	18	14		028022015
28 x 22 x 16	32	33	33	13,5	17,5	22,5		028022016
28 x 22 x 18	31	31	30	12	18	14		028022018
28 x 22 x 22	33	31	36	14	15	20		028022022
28 x 22 x 28	32	33	32	14	16	14		028022028
28 x 28 x 14	35	34	38	16,5	15,5	27,5		028028014
28 x 28 x 15	36	34	34	17	15	23		028028015
28 x 28 x 16	36	34	34	17	15	23		028028016
28 x 28 x 18	34	34	37	15	15	24		028028018
28 x 28 x 22	35	35	35	16	16	19		028028022
28 x 35 x 28	40	40	40	21	17	21		028035028
35 x 15 x 28	42	39	38	19	20	27		035015028
35 x 15 x 35	36	31	31	13	20	13		035015035
35 x 18 x 35	36	33	36	13	20	13		035018035
35 x 22 x 22	38	37	39	13	21	23		035022022
35 x 22 x 28	42	40	41	19	21	22		035022028
35 x 22 x 35	37	37	37	13	21	13		035022035
35 x 28 x 22	38	34	40	15	18	19		035028022
35 x 28 x 28	42	40	41	19	21	22		035028028
35 x 28 x 35	40	41	40	17	22	17		035028035
35 x 35 x 22	47	45	45	24	21	29		035035022
35 x 35 x 28	45	43	47	22	19	28		035035028
42 x 15 x 42	37	33	37	10	22	10		042015042
42 x 18 x 42	38	35	38	11	22	11		042018042
42 x 22 x 42	43	38	43	16	22,5	16		042022042
42 x 28 x 35	45	42	47	18	23,5	24		042028035
42 x 28 x 42	45	42	45	18	23	18		042028042
42 x 35 x 35	49	50	50	20	27	27		042035035
42 x 35 x 42	48	49	48	21	26	21		042035042
42 x 42 x 28	55	55	55	27	27	36		042042028
42 x 42 x 35	55	55	55	27	27	32		042042035
42 x 54 x 42	65	62	65	38	30	38		042054042
54 x 15 x 54	49	44	49	17	33	17		054015054
54 x 22 x 54	50	48	50	18	32	18		054022054

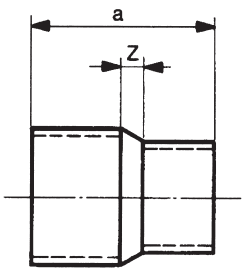
Series 5000

5130R — Te reducida HHH



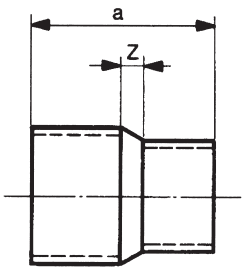
Dimensiones	a	b	c	Za	Zb	Zc	Código	
54 x 28 x 54	52	51	52	20	32	20	5130	054028054
54 x 35 x 54	53	53	53	21	30	21		054035054
54 x 42 x 42	56	62	61	24	35	34		054042042
54 x 42 x 54	54	57	54	22	30	22		054042054
54 x 54 x 42	65	65	65	33	36	38		054054042
64 x 35 x 64	54	59	54	21	36	21		064035064
64 x 42 x 64	57	64	57	24	37	24		064042064
64 x 54 x 64	64	69	64	31	37	31		064054064
67 x 22 x 67	52	60	52	19	44	19		067022067
67 x 28 x 67	53	57	53	19	38	19		067028067
67 x 35 x 67	55	61	55	19	38	21		067035067
67 x 42 x 67	58	65	58	24	38	24		067042067
67 x 54 x 67	64	70	64	30	38	30		067054067
76 x 22 x 76	52	65	52	19	49	19		076022076
76 x 35 x 76	54	66	54	21	43	21		076035076
76 x 42 x 76	59	70	59	25	43	25		076042076
76 x 54 x 76	64	74	64	30	42	30		076054076
76 x 64 x 76	69	76	69	35	43	35		076064076
89 x 54 x 89	71	79	71	33	47	33		089054089
89 x 64 x 89	76	81	76	38	48	38		089064089
89 x 76 x 89	81	83	81	44	49	44		089076089
108 x 54 x 108	81	90	81	33	58	33		108054108
108 x 64 x 108	87	93	87	40	60	40		108064108
108 x 67 x 108	89,5	103	89,5	40	67	40		108067108
108 x 89 x 108	97	104	97	49	56	49		108089108
159 x 108 x 159	150	160	150	103	128	103		159108159

5240 — Manguito de reducción HH



Dimensiones	a	Z					Código	
8 x 6	18	5					5240	008006000
10 x 6	20	6						010006000
10 x 8	20	5						010008000
12 x 8	22	6						012008000
12 x 10	22	5						012010000
14 x 10	25	6						014010000
14 x 12	24	4						014012000
15 x 8	26	8						015008000
15 x 10	26	7						015010000
15 x 12	26	6						015012000

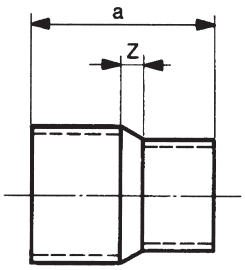
5240 Manguito de reducción HH



Dimensiones	a	Z	Código	
15 x 14	25	3	5240	015014000
16 x 10	27	8		016010000
16 x 12	27	7		016012000
16 x 14	27	5		016014000
16 x 15	27	5		016015000
18 x 10	29	8		018010000
18 x 12	30	8		018012000
18 x 14	30	6		018014000
18 x 15	29	5		018015000
18 x 16	29	5		018016000
22 x 12	37	12		022012000
22 x 14	36	9		022014000
22 x 15	35	8		022015000
22 x 16	35	8		022016000
22 x 18	36	7		022018000
28 x 12	45	16		028012000
28 x 14	45	14		028014000
28 x 15	45	14		028015000
28 x 16	44	13		028016000
28 x 18	43	11		028018000
28 x 22	42	8		028022000
35 x 15	55	21		035015000
35 x 18	54	18		035015000
35 x 22	54	15		035022000
35 x 28	54	11		035028000
42 x 22	58	15		042022000
42 x 28	61	15		042028000
42 x 35	61	11		042035000
54 x 15	56	13		054015000
54 x 22	59	12		054022000
54 x 28	60	10		054028000
54 x 35	70	15		054035000
54 x 42	70	11		054042000
64 x 35	67	12		064035000
64 x 42	69	10		064042000
64 x 54	75	10,5		064054000
67 x 28	78	26		067028000
67 x 42	71	10,5		067042000
67 x 54	77	12		067054000
76 x 28	82	30		076028000
76 x 35	84	27,5		076035000
76 x 42	73	12,5		076042000
76 x 54	83	18		076054000

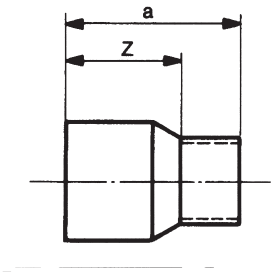
Series 5000

5240 Manguito de reducción HH



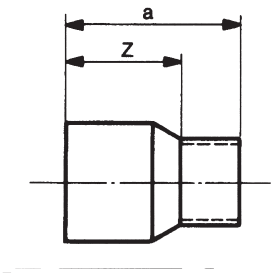
Dimensiones	a	Z	Código	
76 x 64	78	12	5240	076064000
76 x 67	77	10		076067000
89 x 76	84	13		089076000
108 x 54	114	34,5		108054000
108 x 64	110	30		108076000
108 x 76	105	24		108076000
108 x 89	102	17		108089000

5243 Manguito de reducción MH



Dimensiones	a	Z	Código	
8 x 6	17	11	5243	008006000
10 x 6	17,5	11,5		010006000
10 x 8	16,5	9,5		010008000
12 x 6	21	15		012006000
12 x 8	21	14		012008000
12 x 10	19	11		012010000
14 x 10	23	15		014010000
14 x 12	23	14		014012000
15 x 8	25	18		015008000
15 x 10	26	18		015010000
15 x 12	24	15		015012000
15 x 14	22	11		015014000
16 x 10	26	18		016010000
16 x 12	27	18		016012000
16 x 14	28	17		016014000
18 x 10	27	19		018010000
18 x 12	29	20		018012000
18 x 14	29	17		018014000
18 x 15	30	19		018015000
18 x 16	26	15		018016000
22 x 10	32	24		022010000
22 x 12	30	21		022012000
22 x 14	30	19		022014000
22 x 15	30	20		022015000
22 x 16	28	17		022016000
22 x 18	31	18		022018000
28 x 10	42	32		028010000
28 x 12	42	31		028012000
28 x 14	42	29		028014000
28 x 15	42	29		028015000
28 x 16	42	31		028016000
28 x 18	42	27		028018000
28 x 22	40	24		028022000

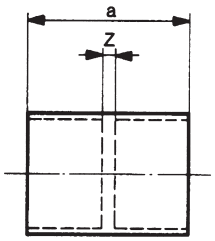
5243 Manguito de reducción MH



Dimensiones	a	Z	Código	
35 x 15	51	40	5243	035015000
35 x 18	51	38		035018000
35 x 22	51	36		035022000
35 x 28	49	30		035028000
42 x 15	57	43		042015000
42 x 18	64	50		042018000
42 x 22	63	46		042022000
42 x 28	62	40		042028000
42 x 35	61	36		042035000
54 x 15	66	55		054015000
54 x 22	67	52		054022000
54 x 28	67	49		054028000
54 x 35	68	45		054035000
54 x 42	69	42		054042000
64 x 35	73	50		064035000
64 x 42	74	47		064042000
64 x 54	73	41		064054000
67 x 28	76	57		067028000
67 x 35	76	53		067035000
67 x 42	77	50		067042000
67 x 54	75	43		067054000
70 x 54	77	45		070054000
70 x 64	71	39		070064000
76 x 35	81	58		076035000
76 x 42	82	55		076042000
76 x 54	81	49		076054000
76 x 64	76	44		076064000
76 x 67	75	42		076067000
80 x 54	85	53		080054000
80 x 64	80	47		080064000
89 x 54	93	61		089054000
89 x 64	87	55		089064000
89 x 76	82	49		089076000
108 x 54	114	82		108054000
108 x 64	110	78		108064000
108 x 67	110	77		108067000
108 x 76	105	72		108076000
108 x 89	102	65		108089000
133 x 76	112	80		133076000
133 x 108	117	65		133108000
159 x 76	127	94		159076000
159 x 108	125	77		159108000
159 x 133	112	64		159133000

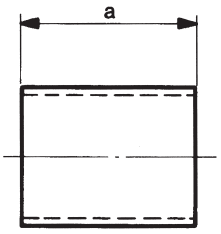
Series 5000

5270 — Manguito con tope HH



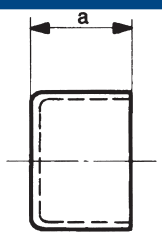
Dimensiones	a	Z	Código	
6	15	2	5270	006000000
8	16	2		008000000
10	17	2		010000000
12	19	2		012000000
14	23	2		014000000
15	23	2		015000000
16	23	2		016000000
18	27	2		018000000
22	33	2		022000000
28	38	2		028000000
35	48	2		035000000
42	56	2		042000000
54	66	2		054000000
64	69	4		064000000
67	71	4		067000000
76	71	4		076000000
89	79	4		089000000
108	100	5		108000000
133	99	5		133000000
159	99	4		159000000

5270S — Manguito sin tope HH



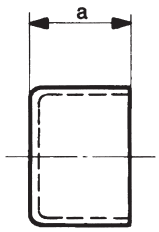
Dimensiones	a	Código	
12	19	5270S	012000000
14	23		014000000
15	23		015000000
18	27		018000000
22	33		022000000
28	38		028000000
35	48		035000000
42	56		042000000
54	66		054000000

5301 — Tapón H



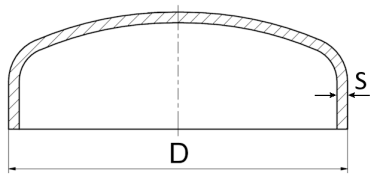
Dimensiones	a	Código	
6	8	5301	006000000
8	9		008000000
10	9		010000000
12	11		012000000
14	13		014000000
15	13		015000000
16	13		016000000

5301 Tapón H



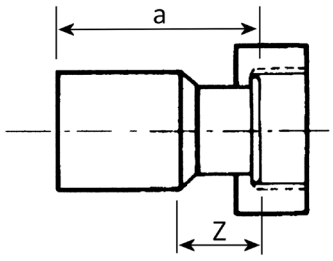
Dimensiones	a	Código	
18	16	5301	018000000
22	18		022000000
28	21		028000000
35	26		035000000
42	31		042000000
54	36		054000000
64	34		064000000
67	38		067000000
76	38		076000000
89	39		089000000
108	52		108000000

5305W Base abovedada



Dimensiones	D	S	Código	
64	64	2,0	5305W	064000000
76	76	2,0		076000000
89	89	2,0		089000000
108	108	2,5		108000000

5359G Racor loco recto con asiento plano



Dimensiones	a	Z	Código	
10 x G 3/8"	25	15,5	5359G	010003000
12 x G 3/8"	25	14,5		012003000
12 x G 1/2"	27	15		012004000
14 x G 1/2"	24	15		014004000
15 x G 1/2"	28	17		015004000
16 x G 1/2"	26,5	16		016004000
16 x G 3/4"	31	20		016006000
18 x G 1/2"	29	16		018004000
18 x G 3/4"	32	19		018006000
22 x G 3/4"	35,5	20		022006000
22 x G 1"	32	17		022008000
28 x G 1"	42	24		028008000
28 x G 1 1/4"	39	21		028010000
35 x G 1 1/4"	42	19		035010000

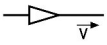
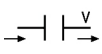
5373W Brida con cuello



Dimensiones	Código	
15 x 1,5	5373W	152015000
18 x 1,5		182015000
22 x 1,5		222015000
54 x 2		542020000

6. Coeficientes de pérdida de carga individuales en las instalaciones de agua potable

Valores estándar según la norma DIN 1988-300, tabla A.2, para accesorios de aleaciones de cobre y acero inoxidable.

Nº	Resistencia simple*	Abreviatura DVGW W 575	Símbolo simplificado**	Coeficiente de resistencia ζ										
				DN 12	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 60	DN 65	DN 80	DN 100
				Diámetro exterior del tubo en mm										
				15	18	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9	108
1	TE Derivación Separación del flujo	TA		2,1	2,3	1,2	2,0	1,6	1,0	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1
2	TE Paso Separación del flujo	TD		0,9	0,7	0,7	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	TE Contracorriente Separación del flujo	TG		0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1
4	TE Derivación Unificación del flujo	TVA		1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,9	1,8	1,8	1,8
5	TE Paso Unificación del flujo	TVD		3,3	3,0	2,8	2,8	2,6	2,8	2,8	3,8	3,5	3,5	3,5
6	TE Contracorriente Unificación del flujo	TVG		1,9	2,0	2,0	1,8	1,3	1,7	1,7	1,8	2,4	2,4	2,4
7	Codo/Arco 90°	W90		1,7	1,1	1,0	1,7	1,6	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,6
8	Codo/Arco 45°	W45		1,7	1,6	1,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
9	Reducción	RED		2,1	1,6	1,6	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
10	Panel de pared	WS		1,4	3,2	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Accesorio doble de pared Paso	WSD		3,4	3,0	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Accesorio doble de pared Derivación	WSA		1,0	3,5	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Acoplamiento/ manguito	K		0,7	0,4	0,4	0,6	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

* En el caso de las TES de reducción, se aplica la resistencia de la misma TE con su dimensión más pequeña para calcular la trayectoria del flujo.

** El símbolo de la fórmula v para la velocidad de flujo indica la ubicación de la velocidad de referencia decisiva en la pieza moldeada.

Queda reservado del derecho de modificación / declaración de carácter no vinculante.

Las ilustraciones, dimensiones e información de este documento no son vinculantes y nos reservamos el derecho a realizar cambios de cualquier tipo, incluso sin previo aviso. Nuestro asesoramiento técnico se basa en la experiencia y en el conocimiento técnico actual. No obstante, no podemos asumir ninguna garantía.

7.Garantía de producto

Cuando sea instalado profesionalmente, utilizado y mantenido de acuerdo con las instrucciones de instalación y mantenimiento detalladas en el Catálogo Técnico - Accesorios de unión para soldar y soldar-roscar y disponible en la web de Conex-Bänninger www.conexbanninger.com.

La Garantía establecida anteriormente es prestada por IBP Atcosa, S.L. y sujeta a las siguientes condiciones:

A. Cualquier supuesto defecto deberá ser reportado a IBP Atcosa, S.L. en el plazo máximo de un mes desde la primera incidencia de los supuestos defectos del mismo, estableciendo claramente la naturaleza de la reclamación y las circunstancias concurrentes.

B. IBP Atcosa, S.L. no tendrá ni asumirá ninguna responsabilidad con respecto a cualquier defecto en cualquier gama de producto que resulte de:

• instalación defectuosa,

• desgaste natural,

• daños intencionados,

• negligencia de cualquier parte que no sea IBP Atcosa, S.L.,

• condiciones anormales de trabajo, o condiciones ambientales extremas,

• incumplimiento de las instrucciones de IBP Atcosa, S.L.,

• mal uso (que incluye cualquier uso de los productos afectados para un propósito o un ambiente o para una aplicación distinta para la que fue diseñado, o

• alteración o reparación de cualquier gama de productos o sistema sin la expresa y previa aprobación de IBP Atcosa, S.L.

C. A petición de IBP Atcosa, S.L. la persona que reclame bajo la cobertura de esta garantía deberá entregar a IBP Atcosa, S.L. evidencia escrita de la fecha de la primera compra por parte del usuario final del artículo (s) objeto de la reclamación en garantía.

*** La dirección para devoluciones es:**

Servicio de Atención al Cliente de IBP Atcosa S.L.

Polígono Industrial Quintos Aeropuerto S/N

14005 Córdoba

ESPAÑA

Notas

Notas

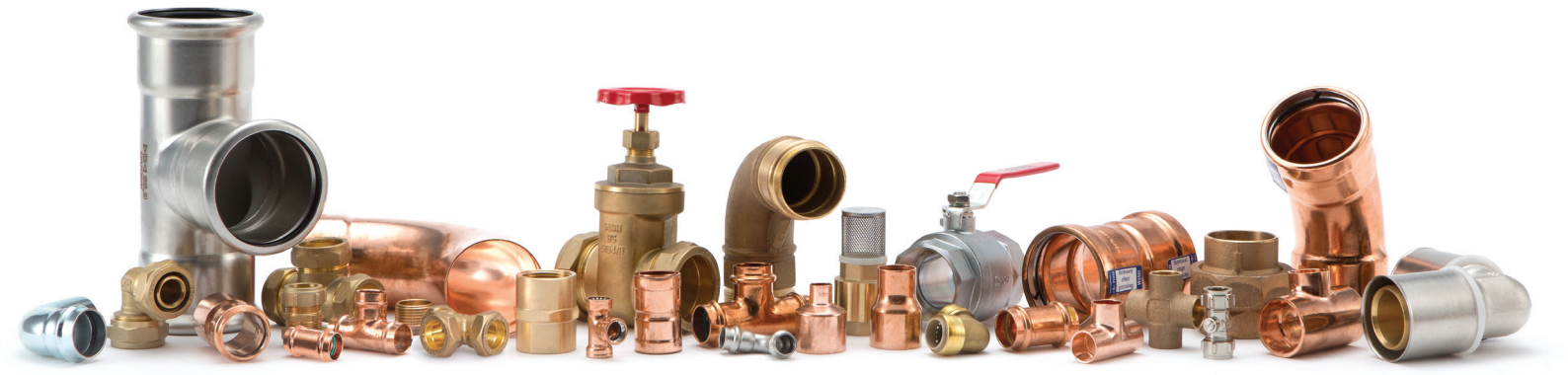
Conex Bänninger

›B‹ Press
›B‹ Press Gas
›B‹ Press Solar
›B‹ Press XL
›B‹ Press Carbon
›B‹ Press Inox
‹A› Press Inox

›B‹ MaxiPro
›B‹ ACR
K65
›B‹ Flex
›B‹ Flex PPSU
›B‹ Flex Gas

Series 3000
Series 4000
Series 5000
Series 8000M
Series 8000P

Conex Compression
›B‹ Push
›B‹ Sonic
›B‹ Oyster
Valves
OEM Solutions



United Kingdom
Conex Universal Limited

Spain
IBP Atcosa SL

Italy
IBP Bänninger Italia srl

USA
IBP Group LLC

Germany
IBP GmbH

France
Conex Bänninger SRL

Poland Sales, Marketing and Logistics
IBP Instalfittings Sp z.o.o.

China
IBP China

Tel: +34 957 469 600 | Fax: +34 957 469 604 | Email: sales.spain@ibpgroup.com | Website: www.conexbanninger.com/es/home.php

El contenido de esta publicación es sólo para información general. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de cualquier producto, los datos del producto y las especificaciones para el propósito previsto y se debe hacer referencia a nuestro Departamento Técnico si se requiere aclaración - technical@ibpgroup.com. Todos los productos deben instalarse de acuerdo con nuestras instrucciones de instalación. En interés del desarrollo técnico, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones, el diseño y los materiales sin previo aviso.

Los productos de Conex Bänninger están aprobados por numerosas autoridades normativas y organismos de certificación. Esta es una representación de la gama completa de IBP Atcosa, S.L. Las patentes y marcas comerciales están registradas en numerosos países. Los detalles sobre las patentes registradas y pendientes que protegen nuestros productos están disponibles en los registros públicos de patentes o pueden solicitarse a legal@ibpgroup.com. Todos los documentos, imágenes y datos técnicos son © de Conex Universal Limited. E&OA.