

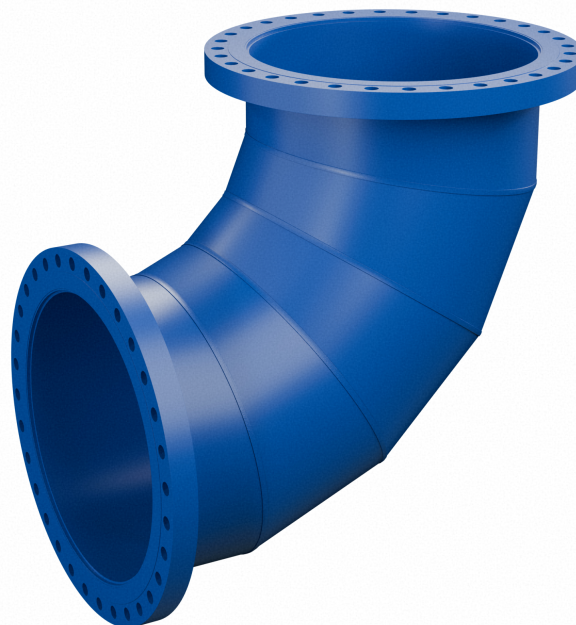


DESCRIPCIÓN GENERAL

Codo bridado de acero al carbono para presión de trabajo hasta 16 bar (PN16), en 90°, 45°, 22,5° y 11,25°, de 2" a 144". De 2" a 12": codo ASME B16.9 de radio largo SCH 40 (ASTM A234 WPB) con bridas de cuello soldable ASME B16.5 clase 150 con cara realzada (ASTM A105), soldadas a tope. De 14" a 144": codo segmentado en lámina ASTM A36 rolada según AWWA C208, radio de curvatura 1,0 D, con bridas de anillo AWWA C207 clase E con cara realzada, soldadas por dentro y por fuera. Recubrimiento epóxico interior y exterior. Cada codo se prueba hidrostáticamente en fábrica.

Aplicaciones:

- Cambios de dirección en redes de agua potable: impulsión y conducción de acueducto
- Estaciones de bombeo: succión, descarga y múltiples
- Plantas de tratamiento de agua potable y residual
- Pasos de cámaras, válvulas y bajantes con uniones bridadas desmontables



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO

16 BAR (PN16)

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO

60 C°

TEMPERATURA MÁXIMA

Materiales del Cuerpo

· Codo ASME B16.9 SCH 40, ASTM A234 WPB (2"–12")

· Lámina ASTM A36 rolada y soldada (14"–144")

Materiales de Bridas / Extremos

· Acero forjado ASTM A105, cuello soldable (2"–12")

· Placa ASTM A36, anillo con cara realzada mecanizada (14"–144")

Conexiones Disponibles

Bridada ASME B16.5 clase 150 RF (2"–12")	Bridada AWWA C207 clase E RF (14"–144"; hasta 24" con el taladrado de ASME B16.5 clase 150)		
--	---	--	--

Acabados Superficiales

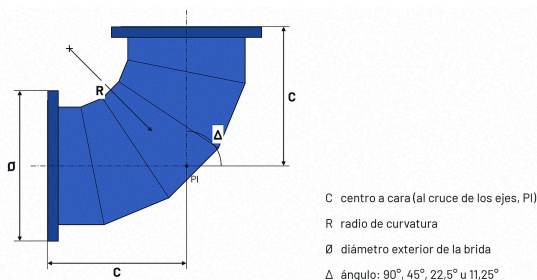
Recubrimiento epóxico interior y exterior, azul RAL 5017			
--	--	--	--

NORMAS Y REFERENCIAS TÉCNICAS

ASME B16.9 — Accesorios de acero para soldar a tope	ASME B16.5 — Bridas de acero, clase 150	AWWA C208 — Dimensiones de accesorios fabricados de tubería de acero	AWWA C207 — Bridas de acero para servicio de agua, clase E
ASTM A36 / A234 / A105 — Materiales	AWS D1.1 — Soldadura estructural de acero		



DIMENSIONES Y PESOS POR DIÁMETRO



DN (pulg)	DN (mm)	Construcción	C 90° (mm)	C 45° (mm)	C 22,5° (mm)	C 11,25° (mm)	Ø brida (mm)	Tornillos	Peso 90° (kg)
2"	50	B16.9 + WN	140	95	104	96	152	4 × 5/8"	6.0
3"	80	B16.9 + WN	184	117	118	106	190	4 × 5/8"	12.3
4"	100	B16.9 + WN	229	139	107	116	229	8 × 5/8"	18.3
6"	150	B16.9 + WN	318	184	134	136	279	8 × 3/4"	32.5
8"	200	B16.9 + WN	406	228	162	132	343	8 × 3/4"	57.2
10"	250	B16.9 + WN	483	260	178	139	406	12 × 7/8"	86.4
12"	300	B16.9 + WN	572	304	205	159	483	12 × 7/8"	136
14"	350	Segmentado	500	291	215	197	533	12 × 1"	133
16"	400	Segmentado	553	315	227	207	597	16 × 1"	170
18"	450	Segmentado	606	338	240	216	635	16 × 1 1/8"	190
20"	500	Segmentado	659	361	252	226	698	20 × 1 1/8"	242
24"	600	Segmentado	765	408	276	246	813	20 × 1 1/4"	367
26"	650	Segmentado	818	431	289	256	870	24 × 1 1/4"	424
28"	700	Segmentado	871	454	301	265	927	28 × 1 1/4"	513
30"	750	Segmentado	924	477	313	275	984	28 × 1 1/2"	576
32"	800	Segmentado	977	501	326	285	1060	28 × 1 1/2"	695
34"	850	Segmentado	1030	524	338	295	1111	32 × 1 1/2"	805
36"	900	Segmentado	1083	547	350	304	1168	32 × 1 1/2"	906
38"	950	Segmentado	1136	570	363	314	1238	32 × 1 1/2"	1093
40"	1000	Segmentado	1189	594	375	324	1289	36 × 1 1/2"	1192
42"	1050	Segmentado	1242	617	387	334	1346	36 × 1 1/2"	1322
44"	1100	Segmentado	1295	640	400	344	1403	40 × 1 1/2"	1517
46"	1150	Segmentado	1348	663	412	353	1454	40 × 1 1/2"	1633
48"	1200	Segmentado	1401	687	424	363	1511	44 × 1 1/2"	1768
50"	1250	Segmentado	1454	710	436	373	1568	44 × 1 3/4"	1990
52"	1300	Segmentado	1507	733	449	382	1626	44 × 1 3/4"	2168
54"	1350	Segmentado	1560	756	461	392	1683	44 × 1 3/4"	2623
60"	1500	Segmentado	1719	826	498	422	1854	52 × 1 3/4"	3198
66"	1650	Segmentado	1878	896	535	451	2032	52 × 1 3/4"	4381
72"	1800	Segmentado	2037	966	572	480	2197	60 × 1 3/4"	5138
78"	1950	Segmentado	2196	1036	609	510	2362	64 × 2"	6571
84"	2100	Segmentado	2355	1105	646	539	2534	64 × 2"	7567
90"	2250	Segmentado	2514	1175	683	568	2705	68 × 2 1/4"	9471
96"	2400	Segmentado	2673	1245	720	597	2876	68 × 2 1/4"	10785
102"	2550	Segmentado	2832	1315	757	627	3048	72 × 2 1/2"	13113
108"	2700	Segmentado	2991	1384	794	656	3219	72 × 2 1/2"	15679
114"	2850	Segmentado	3150	1454	831	685	3391	76 × 2 3/4"	17587
120"	3000	Segmentado	3309	1524	868	715	3562	76 × 2 3/4"	20700
126"	3150	Segmentado	3468	1594	905	744	3734	80 × 3"	22969
132"	3300	Segmentado	3627	1663	942	773	3905	80 × 3"	26695
144"	3600	Segmentado	3946	1803	1015	832	4248	84 × 3 1/4"	33890



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Cuatro ángulos por tamaño: 90°, 45°, 22,5° y 11,25°
- 2"-12": codo liso de radio largo (1,5 D) con bridas de cuello soldable, soldadura a tope de penetración completa
- 14"-144": codo segmentado según AWWA C208 (2 segmentos hasta 22,5°, 3 en 45° y 5 en 90°), radio 1,0 D, espesor calculado para 16 bar
- Bidas de anillo AWWA C207 clase E (275 psi) con filete interior y exterior
- Todas las bridas con cara realzada (1,6 mm)
- Centro a cara medido al cruce de los ejes (PI), ver tabla
- Prueba hidrostática en fábrica a 24 bar (1,5 × PN16)
- Recubrimiento epóxico interior y exterior

ACCESORIOS COMPATIBLES

- Se suministra sin tornillería ni empaques
- Tornillería según la tabla (cantidad × diámetro, por brida)
- Empaques de cara realzada ASME B16.21 / AWWA C207 del diámetro correspondiente

CORTES DE LOS CONJUNTOS SOLDADOS

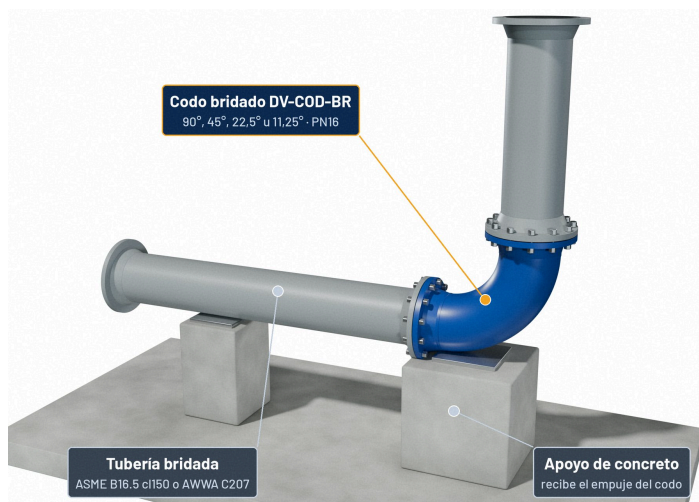


Segmentado AWWA C208 + bridas C207 clase E (36" 90°)



Codo B16.9 + bridas WN B16.5 (6" 90°)

ESQUEMA DE INSTALACIÓN



**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO****Resistencia Química**

Acero al carbono con recubrimiento epóxico: apto para agua potable, cruda y residual. Para fluidos agresivos o temperaturas mayores consultar.

Manejo, Transporte y Almacenamiento

Transportar estibado, con las caras de brida protegidas. Izar con eslingas textiles por el cuerpo del codo, nunca por los agujeros de los tornillos. No golpear las caras realzadas ni apoyar el codo sobre ellas.

Mantenimiento Preventivo

- Anualmente: revisar fugas en los empaques, el apriete de los tornillos, el estado del recubrimiento y del apoyo o anclaje.

Mantenimiento Correctivo

Fuga por un empaque: reapretar en cruz; si persiste, cambiar el empaque.
Recubrimiento dañado: limpiar y retocar con epóxico compatible.

Desempeño Hidráulico

Paso total: el diámetro interior es el del tubo. Coeficiente de pérdida K de referencia en 90°: 0,2 a 0,3 para el codo liso de radio largo y 0,25 a 0,40 para el codo segmentado; menor en 45°, 22,5° y 11,25°.

Instalación

1. Verificar que las bridas de la tubería sean de la misma norma y diámetro (tabla de dimensiones).
2. Diseñar el apoyo o bloque de anclaje para el empuje del codo a la presión de prueba de la línea.
3. Limpiar las caras de brida, colocar los empaques y alinear sin forzar la tubería.
4. Apretar los tornillos en cruz y por etapas hasta el torque del empaque.
5. Hacer la prueba hidrostática de la línea antes de ponerla en servicio.

Compatibilidad con Accesorios

Se acopla a tuberías, válvulas, uniones de desmontaje y demás accesorios con brida ASME B16.5 clase 150 (hasta 24") o AWWA C207 clase D / E (desde 4").

DECLARACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

ISO 9001:2015 · Cert. CO25.05011

ISO 9001:2015

Sistema de Gestión de Calidad

Certificado No. **CO25.05011**Emitido por: **Bureau Veritas Certification (BVQI Colombia Ltda.)****Vigencia****02 Enero 2025 — 01 Enero 2028****Alcance**

Diseño, fabricación y comercialización de válvulas, tubos, ductos y accesorios para agua potable y fluidos industriales. Servicios de asesoramiento técnico especializado en Colombia, Centroamérica y Suramérica.

DIVALTEC S.A.S. declara que su Sistema de Gestión de la Calidad ha sido auditado y certificado conforme a la norma **ISO 9001:2015** por Bureau Veritas Certification. Esta certificación aplica únicamente al alcance indicado y está vigente mientras no sea suspendida o revocada. **Verificación en línea:** certification.bureauveritas.com