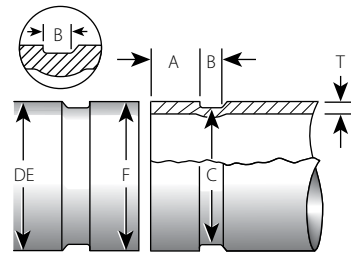


# Especificaciones de ranura por laminación de Advanced Groove System (AGS)

## 1.0 DIMENSIONES



Exagerado para mayor claridad

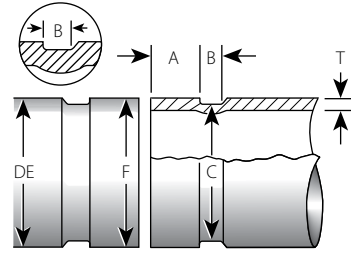
Tamaño nominal pulgadas DN	Diámetro exterior <sup>1</sup>			Espesor de pared nominal para ranurado "T" <sup>5</sup>		Asiento de empaquetadura "A" <sup>2</sup> +0.031/ -0.063 +0.79/-1.60 pulgadas mm	Ancho de ranura "B" <sup>3</sup> pulgadas mm	Diámetro de ranura "C" <sup>4</sup>		Ensanch. máx. permitido "F" <sup>6</sup> pulgadas mm
	Real pulgadas mm	Tolerancia		Acero al carbón pulgadas mm	Acero inoxidable de pared delgada cédula 10S pulgadas mm			Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm	
		Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm							
14 DN350	14.000	14.093	13.969	0.220 - 0.750	0.188	1.500	0.455	13.500	13.455	14.23
	355.6	358.0	354.8	5.6 - 19.1	4.8	38.1	11.6	342.9	341.8	361.4
16 DN400	14.843	14.937	14.812	0.217 - 0.750	-	1.500	0.455	14.343	14.298	15.07
	377.0	379.4	376.2	5.5 - 19.1	-	38.1	11.6	364.3	363.2	382.8
16 DN400	16.000	16.093	15.969	0.250 - 0.750	0.188	1.500	0.455	15.500	15.455	16.23
	406.4	408.8	405.6	6.4 - 19.1	4.8	38.1	11.6	393.7	392.6	412.2
18 DN450	16.772	16.866	16.741	0.256 - 0.750	-	1.500	0.455	16.272	16.227	17.00
	426.0	428.4	425.2	6.5 - 19.1	-	38.1	11.6	413.3	412.2	431.8
18 DN450	18.000	18.093	17.969	0.250 - 0.750	0.188	1.500	0.455	17.500	17.455	18.23
	457.2	459.6	456.4	6.4 - 19.1	4.8	38.1	11.6	444.5	443.4	463.0
20 DN500	18.898	18.992	18.867	0.256 - 0.750	-	1.500	0.455	18.398	18.353	19.13
	480.0	482.4	479.2	6.5 - 19.1	-	38.1	11.6	467.3	466.2	485.8
20 DN500	20.000	20.093	19.969	0.250 - 0.750	0.218	1.500	0.455	19.500	19.455	20.23
	508.0	510.4	507.2	6.4 - 19.1	5.5	38.1	11.6	495.3	494.2	513.8
22 DN550	22.000	22.093	21.969	0.250 - 0.750	0.218	1.500	0.455	21.500	21.455	22.23
	558.8	561.2	558.0	6.4 - 19.1	5.5	38.1	11.6	546.1	545.0	564.6
24 DN600	24.000	24.093	23.969	0.250 - 0.750	0.218	1.500	0.455	23.500	23.455	24.23
	609.6	612.0	608.8	6.4 - 19.1	5.5	38.1	11.6	596.9	595.8	615.4
26 DN650	26.000	26.063	25.937	0.313 - 0.750	-	1.750	0.535	25.430	25.370	26.30
	660.4	662.0	658.8	8.0 - 19.1	-	44.5	13.6	645.9	644.4	668.0

- Diámetro exterior:** El diámetro exterior de la tubería ranurada por laminación no debería variar más allá de la tolerancia indicada. La tolerancia máxima permitida desde los extremos con corte a 90° es de 0.125"/3.2 mm, medida desde la línea recta real. Para dimensiones AWWA y otros tamaños y espesores de pared de tuberías, consulte con Victaulic.
- Asiento de empaquetadura "A":** Para proporcionar un sello hermético en la empaquetadura, la superficie de la tubería no debería tener abolladuras, estampados de laminación ni salientes entre el extremo y la ranura. Se deben eliminar toda la pintura suelta, las escamas, la suciedad, las virutas y la grasa. Sigue siendo la primera recomendación de Victaulic que la tubería tenga un corte a 90°. El asiento de empaquetadura "A" se mide desde el extremo de la tubería. **IMPORTANTE:** El ranurado por laminación de tuberías de extremo biselado podría causar un ensanchamiento inaceptable del extremo de la tubería. Vea el ensanchamiento máximo permitido "F".
- Ancho de ranura "B":** El fondo de la ranura no debe tener suciedad, virutas, óxido, escamas sueltas ni exceso de material de revestimiento que pudieran interferir con el montaje adecuado del acople.
- Diámetro de ranura "C":** La ranura debe tener una profundidad uniforme en toda la circunferencia de la tubería. La ranura se debe mantener dentro de la tolerancia de diámetro "C" indicada.
- Espesor de pared nominal para ranurado "T":** Corresponde al espesor nominal permitido de la pared de la tubería que se puede ranurar por laminación.
- Ensanchamiento máximo permitido "F":** Medido en el diámetro del extremo de la tubería, con corte recto o biselado.

Sistema N°	Ubicación		
Propuesto por	Fecha		

Sección de especificaciones		Párrafo	
Aprobado		Fecha	

## 1.0 DIMENSIONES (Continuación)

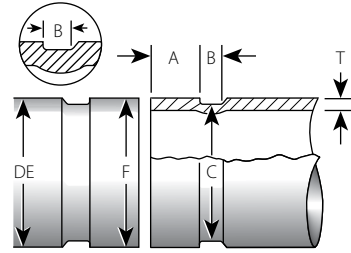


Exagerado para mayor claridad

Tamaño nominal pulgadas DN	Diámetro exterior <sup>1</sup>			Espesor de pared nominal para ranurado "T" <sup>5</sup>		Asiento de empaquetadura "A" <sup>2</sup> +0.031/ -0.063 +0.79/-1.60 pulgadas mm	Ancho de ranura "B" <sup>3</sup> pulgadas mm	Diámetro de ranura "C" <sup>4</sup>		Ensanch. máx. permitido "F" <sup>6</sup> pulgadas mm
	Real pulgadas mm	Tolerancia		Acero al carbón pulgadas mm	Acero inoxidable de pared delgada cédula 10S pulgadas mm			Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm	
		Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm							
28 DN700	28.000 711.2	28.063 712.8	27.937 709.6	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	27.430 696.7	27.370 695.2	28.30 718.8
30 DN750	30.000 762.0	30.063 763.6	29.937 760.4	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	29.430 747.5	29.370 746.0	30.30 769.6
32 DN800	32.000 812.8	32.063 814.4	31.937 811.2	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	31.430 798.3	31.370 796.8	32.30 820.4
34 DN850	34.000 863.6	34.063 865.2	33.937 862.0	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	33.430 849.1	33.370 847.6	34.30 871.2
36 DN900	36.000 914.4	36.063 916	35.937 912.8	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	35.430 899.9	35.370 898.4	36.30 922.0
38 DN950	38.000 965.0	38.063 966.8	37.937 963.6	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	1.750 44.5	0.535 13.6	37.430 950.7	37.370 949.2	38.30 972.8
40 DN1000	40.000 1016.0	40.063 1017.6	39.937 1014.4	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	39.375 1000.1	39.315 998.6	40.30 1023.6
42 DN1050	42.000 1066.8	42.063 1068.4	41.937 1065.2	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	41.375 1050.9	41.315 1049.4	42.30 1074.4
44 DN1100	44.000 1117.6	44.063 1119.2	43.937 1116	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	43.375 1101.7	43.315 1100.2	44.30 1125.2
46 DN1150	46.000 1168.4	46.063 1170	45.937 1166.8	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	45.375 1152.5	45.315 1151.0	46.30 1176.0
48 DN1200	48.000 1219.2	48.063 1220.8	47.937 1217.6	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	47.375 1203.3	47.315 1201.8	48.30 1226.8
50 DN1250	50.000 1270.0	50.063 1271.6	49.937 1268.4	0.313-0.750 8.0-19.1	-	2.000 50.8	0.562 14.3	49.375 1254.1	49.315 1252.6	50.30 1277.6
54 DN1350	54.000 1371.6	54.063 1373.2	53.937 1370.0	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.500 63.5	0.562 14.3	53.430 1357.1	53.370 1355.6	54.30 1379.2
56 DN1400	56.000 1422.2	56.063 1424.0	55.937 1420.8	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.500 63.5	0.562 14.3	55.430 1407.9	55.370 1406.4	56.30 1430.0
60 DN1500	60.000 1524.0	60.063 1525.6	59.937 1522.4	0.313 - 0.750 8.0 - 19.1	-	2.500 63.5	0.562 14.3	59.430 1509.5	59.370 1508.0	60.30 1531.6

- Diámetro exterior:** El diámetro exterior de la tubería ranurada por laminación no debería variar más allá de la tolerancia indicada. La tolerancia máxima permitida desde los extremos con corte a 90° es de 0.125"/3.2 mm, medida desde la línea recta real. Para dimensiones AWWA y otros tamaños y espesores de pared de tuberías, consulte con Victaulic.
- Asiento de empaquetadura "A":** Para proporcionar un sello hermético en la empaquetadura, la superficie de la tubería no debería tener abolladuras, estampados de laminación ni salientes entre el extremo y la ranura. Se deben eliminar toda la pintura suelta, las escamas, las virutas y la grasa. Sigue siendo la primera recomendación de Victaulic que la tubería tenga un corte a 90°. El asiento de empaquetadura "A" se mide desde el extremo de la tubería. **IMPORTANTE:** El ranurado por laminación de tuberías de extremo biselado podría causar un ensanchamiento inaceptable del extremo de la tubería. Vea el ensanchamiento máximo permitido "F".
- Ancho de ranura "B":** El fondo de la ranura no debe tener suciedad, virutas, óxido, escamas sueltas ni exceso de material de revestimiento que pudieran interferir con el montaje adecuado del acople.
- Diámetro de ranura "C":** La ranura debe tener una profundidad uniforme en toda la circunferencia de la tubería. La ranura se debe mantener dentro de la tolerancia de diámetro "C" indicada.
- Espesor de pared nominal para ranurado "T":** Corresponde al espesor nominal permitido de la pared de la tubería que se puede ranurar por laminación.
- Ensanchamiento máximo permitido "F":** Medido en el diámetro del extremo de la tubería, con corte recto o biselado.

1.0 DIMENSIONES (Continuación)



Exagerado para mayor claridad

Tamaño nominal pulgadas DN	Diámetro exterior <sup>1</sup>			Espesor de pared nominal para ranurado "T" <sup>5</sup>		Asiento de empaquetadura "A" <sup>2</sup> +0.031/ -0.063 +0.79/-1.60 pulgadas mm	Ancho de ranura "B" <sup>3</sup> pulgadas mm	Diámetro de ranura "C" <sup>4</sup>		Ensanch. máx. permitido "F" <sup>6</sup> pulgadas mm
	Real pulgadas mm	Tolerancia		Acero al carbón pulgadas mm	Acero inoxidable de pared delgada cédula 10S pulgadas mm			Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm	
		Máx. pulgadas mm	Mín pulgadas mm							
62 DN1550	62.000 1574.8	62.063 1576.4	61.937 1573.2	0.375 - 0.750 9.5 - 19.1	— —	2.500 63.5	0.562 14.3	61.430 1560	61.370 1558	62.30 1582.4
64 DN1600	64.000 1625.6	64.063 1627.2	63.937 1624.0	0.375 - 0.750 9.5 - 19.1	— —	2.500 63.5	0.562 14.3	63.430 1611.1	63.370 1609.6	64.30 1633.2
72 DN1800	72.000 1828.8	72.063 1830.4	71.937 1827.2	0.375 - 0.750 9.5 - 19.1	— —	2.500 63.5	0.562 14.3	71.430 1814.3	71.370 1812.8	72.30 1836.4
78 DN1900	78.000 1981.2	78.063 1982.8	77.937 1979.6	0.375 - 0.750 9.5 - 19.1	— —	2.500 63.5	0.562 14.3	77.430 1966.7	77.370 1965.2	78.300 1990.3

- <sup>1</sup> **Diámetro exterior:** El diámetro exterior de la tubería ranurada por laminación no debería variar más allá de la tolerancia indicada. La tolerancia máxima permitida desde los extremos con corte a 90° es de 0.125"/3.2 mm, medida desde la línea recta real. Para dimensiones AWWA y otros tamaños y espesores de pared de tuberías, consulte con Victaulic.
- <sup>2</sup> **Asiento de empaquetadura "A":** Para proporcionar un sello hermético en la empaquetadura, la superficie de la tubería no debería tener abolladuras, estampados de laminación ni salientes entre el extremo y la ranura. Se deben eliminar toda la pintura suelta, las escamas, la suciedad, las virutas y la grasa. Sigue siendo la primera recomendación de Victaulic que la tubería tenga un corte a 90°. El asiento de empaquetadura "A" se mide desde el extremo de la tubería. **IMPORTANTE:** El ranurado por laminación de tuberías de extremo biselado podría causar un ensanchamiento inaceptable del extremo de la tubería. Vea el ensanchamiento máximo permitido "F".
- <sup>3</sup> **Ancho de ranura "B":** El fondo de la ranura no debe tener suciedad, virutas, óxido, escamas sueltas ni exceso de material de revestimiento que pudieran interferir con el montaje adecuado del acople.
- <sup>4</sup> **Diámetro de ranura "C":** La ranura debe tener una profundidad uniforme en toda la circunferencia de la tubería. La ranura se debe mantener dentro de la tolerancia de diámetro "C" indicada.
- <sup>5</sup> **Espesor de pared nominal para ranurado "T":** Corresponde al espesor nominal permitido de la pared de la tubería que se puede ranurar por laminación.
- <sup>6</sup> **Ensanchamiento máximo permitido "F":** Medido en el diámetro del extremo de la tubería, con corte recto o biselado.

## 2.0 NOTIFICACIONES

- Las tuberías deben cumplir con las dimensiones requeridas y con las propiedades físicas y mecánicas estipuladas en las normas ASTM A53, API 5L, AWWA C200, EN/BS10216-1, EN/BS10217-1, GB/T 3091, GB/T 8163 u otros estándares reconocidos internacionalmente. Consulte con Victaulic por consideraciones a tener en cuenta con las tuberías que no cumplan con los requisitos físicos y mecánicos ni con las dimensiones requeridas.
- Las tuberías de acero aptas para ranurado por laminación AGS deben ser sin costura, soldadas al arco (ERW), con costura longitudinal y soldadura por arco sumergido (SAW), con doble costura y soldadura por arco sumergido (DSAW), o con costura helicoidal y soldadura por arco sumergido (HSAW).
- El espesor de la pared de tubería debe ser de 0.188" – 0.750"/4.8mm – 19.05 mm. Consulte la Sección 1.0 - Dimensiones para ver más detalles. Para otros espesores de pared y dimensiones, solicite más información a Victaulic. 1(800) Pick-Vic.
- Extremo de tuberías manufacturadas/fuera de fábrica: En tamaños de 14 – 24"/DN350 – DN600, los extremos de tuberías manufacturadas deben cumplir con las dimensiones requeridas en las especificaciones de ranurado AGS publicadas por Victaulic, las cuales se indican en las tablas anteriores. En tamaños de 26 – 54"/DN650 – DN1350, los extremos de tuberías manufacturadas deben cumplir con las dimensiones requeridas en las tablas anteriores y la Tabla 10 de API 5L "Tolerancias de diámetro y ovalización", tolerancias de diámetro, extremos de tubería, tuberías soldadas. En tamaños mayores que 56"/DN1400, para los que las tolerancias de extremo de tuberías de la Tabla 10 de API 5L indican "según lo convenido", los extremos de tuberías deben cumplir con las especificaciones de ranurado AGS publicadas por Victaulic en las tablas anteriores. La ovalidad y el acabado de superficie de los extremos de tubería, como áreas planas e imperfecciones, no deberían variar más allá de los límites de la tolerancia de extremos indicada en API 5L.
- Dependiendo de la resistencia y la dureza del material de las tuberías, las ranuras AGS producen una expansión que por lo general es de 0.125"/3.2 mm por ranura AGS. Esta expansión característica podría variar y se debería calcular según las condiciones de los materiales específicos. En una tubería con una ranura por laminación AGS en cada extremo, la longitud aumentaría aproximadamente 0.250"/6.4 mm en total. Por lo tanto, la longitud de corte se debería ajustar para tomar en cuenta este crecimiento. EJEMPLO: Si necesita una tubería de 24"/609.6 mm de largo que contenga una ranura por laminación AGS en cada extremo, córtela a una longitud aproximada de 23¾"/603.25 mm para acomodar esta expansión.
- Antes del ranurado por laminación AGS, las costuras soldadas en los extremos de las superficies exterior e interior deben rectificarse a ras con el diámetro exterior e interior de la tubería de acuerdo con las indicaciones del manual de operación de la ranuradora por laminación Victaulic. Los extremos de tubería deben ser rectos dentro de 0.125"/3.2 mm y pueden ser de extremo plano, con corte a 90° o biselados con un ángulo de 30°-35°.
- Los juegos de rodillos AGS para tuberías de acero al carbón de pared delgada y estándar, y para tuberías de acero inoxidable de pared estándar, se distinguen por su apariencia negra con banda amarilla. Los juegos de rodillos AGS para acero inoxidable de pared delgada se distinguen por su apariencia plateada con banda negra.
- Consulte la [publicación 24.01](#) para ver las capacidades de la ranuradora por laminación por tamaño y dureza de la tubería.
- El espesor máximo del revestimiento debe ser de +0.010"/0.25 mm. Al medir las dimensiones de los extremos de tuberías revestidas (no desnudas) y compararlas con las de la tabla anterior, se debe tener en cuenta el espesor del revestimiento, ya que afecta las mediciones. Las dimensiones nominales indicadas en la tabla anterior deberán ajustarse de la manera siguiente; las tolerancias no cambiarán. El diámetro exterior de la tubería, el asiento de empaquetadura "A", el diámetro de ranura "C", el diámetro de ensanchamiento máximo permitido "F", y el espesor mínimo de pared permitido "T" deben incrementarse en +0.020"/+0.50 mm. El ancho de ranura "B" debe reducirse en -0.020"/-0.50 mm.
- El ranurado por laminación no remueve metal, sino que forma en frío una ranura por la acción de un rodillo laminador exterior presionado sobre la tubería mientras un rodillo de soporte interior la hace girar.

## 2.0 NOTIFICACIONES (Continuación)

### ADVERTENCIA



- Lea atentamente todas las instrucciones antes de instalar, retirar, ajustar o dar mantenimiento a cualquier producto Victaulic para tuberías.
  - Despresurice y drene el sistema de tuberías antes de instalar, retirar, ajustar o dar mantenimiento a cualquiera de los productos para tuberías de Victaulic.
  - Use gafas, casco y calzado de seguridad.
  - Los acoples Advanced Groove System (AGS) de Victaulic se deben instalar únicamente en tuberías preparadas con juegos de rodillos especializados conforme a las especificaciones de AGS.
  - Antes de la instalación del acople AGS, verifique que los extremos de las tuberías adyacentes hayan sido preparados según las especificaciones de AGS.
  - NO intente instalar acoples AGS en extremos de tuberías que se hayan preparado según otra especificación de ranura.
  - NO intente instalar productos Original Groove System (OGS) de Victaulic en extremos de tuberías que hayan sido preparados según las especificaciones de AGS.
- Si no sigue estas instrucciones podría causar una falla de la unión con peligro de muerte o lesiones personales graves y daños a la propiedad.

## 3.0 MATERIALES DE REFERENCIA

- [04.01: Anatomía de una unión de tuberías ranuradas](#)
- [20.02: Acople rígido Victaulic AGS™ Estilo W07](#)
- [20.03: Acople flexible Victaulic AGS™ Estilo W77](#)
- [24.01: Herramientas de preparación de tuberías Victaulic](#)
- [25.01: Especificaciones de ranura Original Groove System \(OGS\)](#)
- [26.01: Sistema de tuberías ranuradas - Datos de diseño](#)
- [26.06: Requisitos de ASME B31.1](#)
- [26.07: Requisitos de ASME B31.9](#)
- [26.11: Requisitos de ASME B31.3](#)
- [26.15: Sistemas de tuberías ranuradas en aplicaciones enterradas](#)
- [I-W07/W77: Instrucciones de instalación de acoples Victaulic AGS™](#)

**CONSULTE SIEMPRE LAS NOTIFICACIONES AL FINAL DE ESTE DOCUMENTO ACERCA DE LA INSTALACIÓN, EL MANTENIMIENTO Y EL SOPORTE DEL PRODUCTO.**

#### Responsabilidad del usuario en la selección y aptitud del producto

Cada usuario tiene la responsabilidad última de decidir sobre la idoneidad de los productos Victaulic para una aplicación particular de uso final, de acuerdo con las normas de la industria, las especificaciones del proyecto, los códigos de construcción aplicables y las regulaciones relacionadas, así como el rendimiento Victaulic, mantenimiento, seguridad, e instrucciones de advertencia. Ninguna indicación de este u otro documento, ni recomendación, sugerencia u opinión verbal de algún empleado de Victaulic, deberá interpretarse como que modifica, varía, anula o descarta alguna disposición de las condiciones de venta estándares de Victaulic Company, la guía de instalación o esta exención de responsabilidad.

#### Derechos de propiedad intelectual

Ninguna declaración aquí contenida acerca del uso posible o sugerido de estos materiales, productos, servicios o diseños implica, de manera directa o por interpretación, la cesión de alguna licencia asociada a patentes o a derechos de propiedad intelectual de Victaulic o alguna de sus filiales o empresas afiliadas en lo que concierne al uso o diseño, ni constituye recomendación de uso de dichos materiales, productos, servicios o diseños de manera que vulnere cualquier otra patente o derecho de propiedad intelectual. Los términos "patentado" o "con patente en trámite" se refieren a patentes de diseño o utilidad o bien solicitudes de patentes para artículos y/o métodos que se usan en Estados Unidos y/u otros países.

#### Nota

Este producto debería ser fabricado por Victaulic o según las especificaciones de Victaulic. Todos los productos se instalarán de acuerdo con las últimas instrucciones de instalación y montaje de Victaulic. Victaulic se reserva el derecho de cambiar las especificaciones, diseños y equipamiento estándar de los productos sin aviso y sin incurrir en obligación alguna.

#### Instalación

Consulte siempre el Manual de Instalación Victaulic o las instrucciones de instalación del producto que está instalando. Con cada entrega de productos Victaulic se incluyen manuales que contienen datos completos sobre la instalación y el montaje, disponibles también en formato PDF en nuestro sitio web [www.victaulic.com](http://www.victaulic.com).

#### Garantía

Consulte la sección Garantía de la Lista de Precios o contacte a Victaulic para más información.

#### Marcas registradas

*Victaulic* y todas sus demás marcas son marcas comerciales o industriales registradas por Victaulic Company, y/o sus entidades afiliadas en EE.UU. y/u otros países.